



Turun yliopisto  
Maantieteen ja geologian laitos

Julia Ajanko

# Kaupunkiviljelyn mahdollisuudet kiertotalouden näkökulmasta katsoen

Tapaustutkimuksena Turun kaupungin viljelypalstat

Maantieteen pro gradu –tutkielma  
Turku 2017

*Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.*

AJANKO, JULIA: **Kaupunkiviljelyn mahdollisuudet kiertotalouden  
näkökulmasta katsoen – tapaustutkimuksena Turun  
kaupungin viljelypalstat.**

Pro gradu –tutkielma, 97 s., 6 liites.

Maantiede

Toukokuu 2017

---

Tutkimuksessa tarkastellaan Turun kaupungissa tapahtuvaa palstaviljelyä, ja erityisesti palstaviljelyn käytännön toimia kiertotalouden näkökulmasta. Tutkimuksessa pohditaan lisäksi minkälainen rooli palstaviljelyllä on Turun kaupungin lähiruokajärjestelmässä, ja miten palstaviljelyn käytännön toimia tulisi kehittää, jotta ne paremmin tukisivat Turun kaupungin lähiruokajärjestelmää.

Kiertotaloudella tarkoitetaan yksinkertaisimmillaan sellaista tuotannon ja kulutuksen sykliä, jossa uusiutumattomien resurssien käyttö on minimoitu, ja joka tuottaa mahdollisimman vähän päästöjä. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan erityisesti palstaviljelyssä tapahtuvaa biomassojen kiertoa sekä jakamistalouden muotoja. Tutkimuksen aineisto koostuu Turun kaupungin palstaviljelijöille lähetetystä webropol-kyselystä. Tutkimuksen kohteena ovat Turun kaupungissa vuonna 2016 vuokratut palstat. Kyselyyn vastasi 94 viljelijää, edustaen 15 eri palsta-aluetta Turussa.

Palstaviljely ja sen tarkastelu kiertotalouden näkökulmasta linkitetään tutkimuksessa kestävään lähiruokajärjestelmään. Lähiruuan konsepti on viime aikoina noussut näkyvästi esiin, ja se on osaltaan lisännyt keskustelua tavanomaisten ruokajärjestelmien kestämyksestä. Lähiruuan ajatellaan muun muassa toteuttavan ympäristöystävällisempää ruuan tuotantotapaa ja edistävän lyhyttä ja läpinäkyvää elintarvikeketjua, jossa ruuan alkuperä ja tarjontaketju ovat tunnistettavissa.

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että palstaviljely Turussa toteuttaa osittain kiertotalouden mukaisia toimintamalleja, mutta monessa kohtaa palstaviljelyn käytäntöjä olisi myös kehittämisen varaa. Palstaviljelyn lannoitteina ja maanparannusaineina hyödynnetään uusiutuvia biomassoja, toisaalta biomassojen hankintamekanismeja tulisi kehittää päästöttömämpään suuntaan muun muassa yhteistilausten ja -kuljetusten avulla. Lähellä syntyvää kaupungin orgaanista jätettä ei palstaviljelyssä hyödynnetä, ja tähän liittyen olisi kiertotalouden mukaisten uusien liiketoimintamallien kehittäminen paikallaan. Jakamistaloutta hyödynnetään palsta-alueilla erityisesti tavaroiden lainaamisen ja tiedon vaihdon muodoissa, monimutkaisempien jakamisen käytäntöjen määrä ja muodot vaihtelevat kuitenkin palsta-alueittain suuresti.

Palstaviljelyn aluetaloudellinen merkitys Turun lähiruokajärjestelmässä näyttäytyy tutkimuksen mukaan marginaalisena. Toisaalta palstaviljely toteuttaa muita lähiruualle määritettyjä ominaisuuksia mm. ympäristöystävällisyyden ja läpinäkyvien tuotantoketjujen kautta. Viljelykäytäntöjä kehittämällä muun muassa viljelijöiden tietotaitoa parantamalla ja orgaanisen aineksen hankintamekanismeja tehostamalla olisi satoja myös mahdollista kasvattaa, jolloin palstaviljelyn aluetaloudellinenkin merkitys saattaisi lähteä nousuun.

Asiasanat: kaupunkiviljely, palstaviljely, kiertotalous, jakamistalous, biomassat, kestävä ruokajärjestelmä, Turku.

UNIVERSITY OF TURKU

Department of Geography and Geology / Faculty of Mathematics and Natural Sciences

**AJANKO, JULIA: The potential of urban agriculture from the circular economy perspective – The community gardens in the city of Turku as a case study.**

Master's thesis, 97 p., 6 appendix pages.

Geography

May 2017

---

The study examines community gardens in the city of Turku, and in particular the practical activities of community gardens from the point of view of circular economy. The research also looks at what kind of role community gardens have in the local food system of the City of Turku and how to develop the practical activities of the gardens in order to better support sustainable local food system in the region.

Circular economy in the simplest form refers to a cycle of production and consumption where the use of non-renewable resources is minimized and which produces as little emissions as possible. This study examines in particular the biomass rotation and the forms of sharing economy in the community gardens. The research material consists of a Webropol survey sent to the farmers of the community gardens in the City of Turku. The research focuses on the garden lots rented out in 2016. The survey was answered by 94 farmers, representing 15 different community garden areas in Turku.

Community gardens and circular economy are linked in this research into a sustainable local food system. The concept of local food has recently become prominent and has contributed to the debate on the unsustainability of conventional food systems. Local food is considered, inter alia, to implement more environmentally friendly food production methods and promote a short and transparent food systems where origin and the supply chain of the food can be identified.

Based on this study, it can be stated that the cultivation in the community gardens in Turku partly implements the circular economy model, but in many areas the cultivation practices could also be developed. Renewable biomass is used as fertilizers and soil improvers on the lots; on the other hand, biomass purchasing systems should be developed into a more emission-free systems, for example through joint orders and transport. Urban organic waste is not utilized in community gardens, and in this context, development of new business models according to the circular economy could be in place. Sharing economy practices appear in the gardens, especially in the form of tools lending and exchange of information. However the more complex ways of sharing vary widely between the different garden areas.

The regional economic significance of community gardening in the local food system in Turku appears to be marginal in the study. On the other hand, community gardens implement other properties of local food, like environmentally friendly and transparent production chains. Developing farming practices by, for example, improving the know-how of farmers and improving the efficiency of procuring biomass to the lots, the yields of the lots could be grown and the regional economic significance of community gardens could possibly be increased.

Tags: urban agriculture, community gardens, circular economy, sharing economy, biomass, sustainable food system, Turku.

# SISÄLTÖ

<b>Tiivistelmä</b>	<b>3</b>
<b>Summary in English</b>	<b>4</b>
<b>1. Johdanto</b>	<b>11</b>
1.1 Tavoitteet ja tutkimuskysymykset	11
<b>2. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys</b>	<b>11</b>
2.1 Käsitteet	11
2.2 Kaupunkiviljely	15
2.2.1 Kaupunkiviljelyn historiaa	16
2.2.2 Kaupunkiviljelyä ympäri maailmaa	17
2.2.3 Kaupunkiviljelyn potentiaali	19
2.2.4 Yhteisöpuutarhat / palstaviljely	21
2.3 Kiertotalous	24
2.3.1 Kiertotalouden kehityskulku	25
2.3.2 Jakamistalous	28
2.3.3 Jakamistalouden haasteet	30
2.3.4 Kiertotalous Suomessa	32
2.4 Kestävä ruokajärjestelmä	34
2.4.1. Lähiruoka	36
2.4.2 Ruokaa läheltä kaupungista	39
<b>3. Tutkimusalue</b>	<b>43</b>
3.1 Palstaviljely Turussa	43
3.2 Turun palsta-alueiden viljelyolosuhteet	45
<b>4. Aineisto ja menetelmät</b>	<b>47</b>
<b>5. Tulokset</b>	<b>50</b>
5.1 Taustatiedot	50
5.2 Palstaviljelyn motiivit	53

5.3 Viljeltyt lajit, sato ja kasvijätteet	56
5.4 Viljelijöiden panostus palstaan	61
5.5 Palstoilla tapahtuva vuorovaikutteisuus ja jakaminen	65
5.6 Parannusehdotuksia palstaviljelyyn	68
<b>6. Aineiston analyysi ja keskustelu</b>	<b>68</b>
6.1 Palstaviljely Turun kaupungissa: omaa ruokaa	
savikokkareiden lomasta	69
6.1.1 Palstaviljelyn motiivit	69
6.1.2 Maanparannusaineet ja lannoitteet	70
6.1.3 Palstoilla syntynyt kasvijäte	72
6.1.4 Kaupungissa syntyvä biojäte	73
6.1.5 Viljeltyt lajikkeet	75
6.2 Palsta-alueet ja jakamistalous	76
6.2.1 Jakamistalous ja sosiaalinen pääoma palstoilla	76
6.2.2 Resurssitehokkuutta jakamisen kautta	78
6.2.3 Sosiaalinen media jakamisen tukena	80
6.3 Palstaviljely osana kestäväää lähiruokajärjestelmää	81
<b>7. Johtopäätökset ja loppulauselmat</b>	<b>86</b>
<b>Kiitokset</b>	<b>89</b>
<b>Lähdeluettelo</b>	<b>90</b>
<b>Liitteet</b>	<b>99</b>

# 1. Johdanto

*Ruoka hallitsee päivittäistä elämäämme, mutta siihen liittyvä käyttäytyminen ja valinnat ovat useimmille länsimaisen yhteiskunnan kasvateille itsestäänselvyyksiä. Se, mitä syömme, miten syömme ja missä syömme kertoo kuitenkin paljon siitä, keitä olemme ja missä paikassa ja ajassa elämme.*

(Raento & Raento 2001)

Ruoka on ihmiselle välttämätöntä, eikä sen roolia arkipäivässämme pitäisi unohtaa, vaikka siihen liittyvät valinnat tuntuisivatkin monelle meille länsimaalaisille itsestäänselvyyksiltä. Ruoka ei missään tapauksessa ole ainoastaan osa yksityisen ihmisen elämää, vaan ruuan ja ruokajärjestelmien kautta olemme jatkuvasti yhteydessä muihin ihmisiin, ympäristöömme ja meitä ympäröivään maailmaan. (Butcher 2009). Ruuan tuotanto, jakelu ja kulutus, sekä näitä muokkaavat poliittinen päätöksenteko, markkinat, kulttuuri ja luonnonolot muodostavat monimutkaisia ruokajärjestelmiä, joissa kaikki me ihmiset olemme enemmän tai vähemmän osallisina.

Monimutkaiset maailmanlaajuiset ruokajärjestelmät aiheuttavat yhä enemmän huolta niin ekologisen, sosiaalisen kuin taloudellisenkin kestävyyskannalta. Tavanomaisen maatalouden tehostuessa ruuan tuottamisen prosessin jokainen vaihe vaatii yhä enemmän öljypohjaista energiaa. Koneet, laitteistot, ravinteiden ja ruuan kuljetus tuottavat suuren osan maatalouden ekologisesta jalanjäljestä, (Barrs 1997, Leppänen 2008), karjatalous aiheuttaa suuria kasvihuonepäästöjä, ja viljelystoimien äärimmäinen voimaperäistyminen on johtanut hiilen vähenemiseen maaperästä (Sihvonen 2013, Heikkinen 2016). Näiden ohella lannoitteiden tuottaminen, ruokajäte, metsänhakkuut ja muut maankäytön muutokset, joilla tavoitellaan maanviljelyn tehostamista, ovat osana ruuan tuotantoa, jonka kokonaisuudessaan arvioidaan tuottavan kolmanneksen ihmisen aiheuttamista kasvihuonekaasuista (Gilbert 2012).

Ruuan tuotantoa hallitsevat yhä suuremmat maailmanlaajuiset maatalousyritykset, joiden toiminnan johdosta tuotanto- ja tarjontaketjut ovat muuttuneet osin tunnistamattomaksi ja kasvottomiksi, ja joiden sosiaaliset, ympäristölliset ja eettiset normit ovat usein esimerkiksi kotimaan normeja alhaisempia. (Cambell 2009, Kuhmonen ym. 2016). Tämänlaisen ”ruokaa ei mistään” -tuotannon ohelle on viime vuosina syntynyt käsitys ”ruokaa jostakin” -tuotannosta, jota kuvastaa elintarvikeketjun näkyvyys ja jossa ruuan alkuperä ja tarjontaketju ovat tunnistettavissa. (Cambell 2009). ”Ruokaa jostakin” on helposti yhdistettävissä myös lähiruuan käsitteeseen, joka Suomessakin on saanut osakseen yhä enemmän huomiota yhteiskunnan eri tasoilla: mm. Hallituksen lähiruokaohjelma (MMM 2015), Paikallisen ruuan tulevaisuudenkuvat (Kuhmonen, Saarimaa, Nurmi, Ahokas, Hyvönen & Kaskinen 2016), Lähiruoka, nyt! (Mäkipeska & Sihvonen 2010). Lähiruuksi voidaan ajatella ruuantuotantosysteemi, jota kuvastaa tuotannon ja kulutuksen mahdollisimman suuri läheisyys, ja joka ei näin ollen vaadi pitkää toimitusketjua. (Mäkipeska & Sihvonen 2010). Suomessakin erilaiset ruokapiirit ja -osuuskunnat, suoramyyntipisteet, Reko-renkaat sekä muunlaiset ruuan tuotannon ja kulutuksen yhdistävät toimintamuodot ovat yleistyneet. (Kuhmonen ym. 2016, Halminen 2013, Kirveennummi, Mattinen & Kähkönen 2012).

Ruokajärjestelmät ovat yhtä aikaa sekä globaaleja että paikallisia. Kasvoton maailmanlaajuinen maatalousbisnes ja monimutkaiset ruokajärjestelmät eivät varmastikaan näyttäydy samanlaisina eri puolilla maailmaa. Länsimaissa ruokajärjestelmän kestättömyys näyttäytyy voimakkaammin mm. ruuan jalostukseen, kuljetukseen ja varastointiin liittyen, kun taas esimerkiksi Kiinassa suurimmat päästöt aiheutuvat lannoitteiden valmistuksesta. (Gilbert 2012). Yhtä kaikki, ruokajärjestelmien voidaan todeta aiheuttaneen massiivisen ekologisen kriisin johtuen kestättömyydestä tuotannosta ja kulutuksesta, ruokajätteen määrästä ja ympäristön laiminlyönnistä. (Butcher 2009). Pahimmillaan kriisin seuraukset ovat nähtävissä kaupungeissa, joiden alati kasvava väestö kuluttaa yhä suuremman osuuden luonnonvaroista (Butcher 2009).

Urbanin ruuantuotannon onkin yhä enenevässä määrin ymmärretty olevan tärkeä osa kaupunkien kestävästä kehityksestä. Luonnonvarojen huetessa ja kaupungistumisen



jatkuessa on tärkeää, että kaupunkilaiset pystyvät luomaan itselleen ruokaturvaa. (Smit 1996, Piironen 2011). Varsinaisen ruuan tuottamisen ohella urbaanin ruuantuotannon tai kaupunkiviljelyn nähdään mahdollistavan kestävämpiä ratkaisuja koko elintarviketuotannon ja -kulutuksen osalta. (Butcher 2009). Tuottamalla ruokaa siellä missä sitä kulutetaan, voidaan vähentää pakkaamiseen, varastointiin ja kuljetuksiin käytettäviä resursseja (Barrs 1997, Piironen 2011, Kulak, Graves & Chatterton 2013). Kaupungin orgaanista jätettä ja ravinteita voidaan käyttää kaupunkiviljelyn hyödyksi (Kulak ym. 2013, Garrett 2008, Erälinna & Mattila 2016) ja kaupunkiviljelyn avulla voidaan ruuantuotantoa tuoda lähemmäksi kuluttajaa, jolloin arvostus sitä kohtaan saadaan kasvamaan (Bellows, Brown & Smit 2005, Plumer 2016). Yksi kaupungistumisen hälyttävistä seurauksista on kasvava välimatka ihmisen ja luonnonympäristöjen välillä, jonka johdosta ihmiset eivät välttämättä enää tiedä mistä ruoka tulee tai minkälaisia ympäristövaikutuksia ruuan tuotannolla on (Cowell & Parkinson 2003). Tietoisuus lisää ympäristön arvostusta ja kaupunkiympäristöjen viljelyalueet voivat toimia paikkoina, joiden kautta ihmiset sitoutuvat suurempaan ympäristövastuuseen ja vastuulliseen ruuan tuotantoon (Butcher 2009, Piironen 2011, Erälinna & Mattila 2016).

Sitra julkaisi lokakuussa 2016 maailman ensimmäisen kansallisen kiertotalouden tiekartan *Kierrolla kärkeen – Suomen tiekartta kiertotalouteen 2016–2025*. (Sitran selvityksiä 117, 2016). Kiertotalous voidaan nähdä tuotannon ja kulutuksen syklinä, joka hukkaa mahdollisimman vähän resursseja ja tuottaa mahdollisimman vähän jätettä. (Sitran selvityksiä 117, 2016, Gregson, Crang, Fuller & Holmes 2015, Preston 2012, Sauvé, Bernard & Sloan 2016). Kiertotaloudessa hyödynnetään useita luonnon ekosysteemien periaatteita, kuten jätteen hyödyntämistä, monimuotoisuuden tuomaa sietokykyä, materiaalien ja energian yhteisvirtoja ja uusiutuvan energian lähteitä, sekä systeemistä ajattelua (HENVI Policy Brief 2015). Sitran tiekartan yhdeksi painopistealueeksi on valittu kestävä ruokajärjestelmä. Ruuan tuotannossa kiertotalouteen pyrkiminen tarkoittaa esimerkiksi jätteen syntymisen ehkäisyä, ravinteiden kestävä hyödyntämistä ja parempaa kierrätystä. Maataloudessa olennaista on ekologisempaan tuotantoon siirtyminen ja kulutuksessa tulisi lisätä paikallisen ruuan ja kausituotteiden käyttöä. (HENVI Policy Brief 2015). Näiden ja vastaavien toimien seurauksena tulisi olla suljettu kierto, jossa ruuan tuotantoon käytetyt ravinteet

kiertävät pellolta pöytään ja biojäteastian kautta takaisin peltoon, eikä ravinteita vapautuisi ympäristöön (Ruokatieto yhdistys ry 2017). Kiertotalouteen linkittyvän jakamistalouden käytännöillä voidaan yhä laajemmin edistää muun muassa ruokajätteen vähentämistä sekä resurssiviisaampaa tuotantoa ja kulutusta esimerkiksi ruokapiirien ja -osuuskuntien avulla. (Jäntti 2016).

Kaupunkiviljely elää täällä hetkellä uutta hohtokautta. Kaupunkiviljelypalstat ovat haluttua tavaraa ja esimerkiksi Turussa tai Helsingissä voi joutua jonottamaan omaa palstaa pidemminkin aikaa (Piironen 2011, Leppänen 2008). Kaupungin mailla tapahtuvan palstaviljelyn lisäksi Turun kaupunki aloitti kesällä 2016 laatikkoviljelykokeilun, joka suosionsa johdosta saa jatkoa kesällä 2017 (Ristola 2017). Vuonna 2011 Helsingin kaupunki myönsi ympäristöjärjestö Dodo ry:lle ympäristöpalkinnon kaupunkiviljelyn edistämisestä ja keskustelun herättämisestä kaupunkitilan paremmasta hyödyntämisestä (Helminen 2013). Tieto ruokaskandaaleista, boikoteista ja kestävämmistä ruuan tuotantomuodoista leviävät sosiaalisessa mediassa vauhdilla. Käsitykset hyvästä ravinnosta uudistuvat ja ympäristöajattelun suosio vahvistuu (Mäkipelka & Sihvonen 2010, Saranne 2016). Elintason nousun myötä ei länsimaissa ole enää kyse välttämättömästä elannon turvaamisesta, vaan kiinnostus kaupunkiviljelyyn liittyy vahvasti ruuan terveyteen, turvallisuuteen sekä ruuan tuottamisen etiikkaan (Leppänen 2008).

Sekä kaupunkiviljelyä, että siihen kuuluvia yhteisöpuutarhoja on tutkittu laajasti. Viime vuosien aikana tehdyissä kaupunkiviljelytutkimuksissa korostuu mm. ihmisten luontosuhteen elvyttäminen, viihtyisämmän kaupunkitilan rakentaminen, sekä huomio ruuan terveellisyyteen ja ympäristöystävällisempiin tuotantotapoihin. (Mm. Rose 2013, Halminen 2013, Pulliainen 2012, Russo, Tomaselli & Pappalardo 2014, Kulak ym. 2013, Aubry 2013). Yhteisöpuutarhoja on tutkittu pääosin yhteiskunnallisten aiheiden, kuten sosiaalisen pääoman, sukupuoliroolien, elämänlaadun ja kulttuurihistorian näkökulmista (Guitart, Pickering & Byrnen 2012). Varsinaisista yhteisöpuutarhojen konkreettisista käytännöistä ei tutkimustietoa ole juurikaan saatavilla. Tässä tutkimuksessa lähestyn kaupunkiviljelyä kiertotalouden näkökulmasta ja tarkastelen palstaviljelyn käytännön toimia, sekä sitä, minkälainen rooli palstaviljelyllä on kestävässä lähiruokajärjestelmässä.

## 1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimukseni päätavoitteena on selvittää Turun kaupungin alueella harjoitettavassa kaupunkiviljelyssä, erityisesti palstaviljelyssä, esiintyviä kiertotalouden elementtejä ja ilmenemismuotoja. Tutkimalla kaupunkiviljelyä kiertotalouden näkökulmasta haluan selvittää minkälainen rooli palstaviljelyllä on kestävän lähiruokajärjestelmän toteutumisessa, tai miten palstaviljelyä tulisi kehittää, jotta se tukisi paremmin kestävän lähiruokajärjestelmän toteutumista. Tutkimukseni kohteena on palstaviljelyn käytännön toimet. Tarkastelen tutkimusaineistoni perusteella näin ollen palstaviljelyn biomassojen kiertoa, tuotetun ruuan määrää sekä jakamistalouden piirteitä ja käytäntöjä. Lisäksi tarkastelen palstaviljelijöiden kokemuksia ja ideoita ruuan tuotantoketjun kehittämiseksi. Tässä opinnäytetyössä palstalla tarkoitetaan pääasiassa ei-kaupallista, kotitarvetta vastaavaa kasvimaaviljelyä Turun kaupungin tähän tarkoitukseen osoittamalla maa-alueella ja vuokraamalla alalla. Kooltaan viljelypalstat ovat keskimäärin 10 m - 10 m suuruisia.

Tutkimuksen osatavoitteina on selvittää:

1. Toteutuuko palstaviljelyssä biomassojen kiertoa? Millä tavoin ja missä määrin?
2. Hyödynnetäänkö palstaviljelyssä jakamistaloutta? Millä tavoin ja missä määrin?
3. Millä tavoin palstaviljelyä tulisi kehittää, jotta se paremmin tukee kestävän lähiruokajärjestelmän toteutumista Turussa?

## 2. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys

Tämän osion alussa avaan lyhyesti tutkimuksen olennaisimmat käsitteet: *kaupunkiviljely*, *kiertotalous* ja *kestävä ruokajärjestelmä*, joiden lisäksi selitän hyvin lyhyesti mitä *potentiaalilla* tässä työssä tarkoitetaan. Käsitteiden määrittelyä seuraa niiden yksityiskohtaisempi tarkastelu omina kokonaisuuksinaan sekä kokonaisuuksien linkittymisestä toisiinsa.

### 2.1 Käsitteet

#### ***Kaupunkiviljely***

Kaupunkiviljelylle löytyy useita hieman toisistaan poikkeavia määritelmiä. Kaupunkiviljelyn ytimessä voidaan kuitenkin sanoa olevan kotipuutarhat,

kauppapuutarhat, siirtolapuutarhat, palstat, kattoviljelmät, viljelylaatikot ja joutomaat sekä muut kaupunkialueella tapahtuvat viljelymuodot. Monet tutkimukset puhuvat kaupunkiviljelyn sijaan myös urbaanista maataloudesta. Urbaanin maatalouden nähdään toisinaan sisältävän sekä ammattimaisen että harrastuspohjaisen kaupungin alueella tapahtuvan viljelyn, kun taas joskus urbaanilla maataloudella viitataan ainoastaan ammattimaiseen viljelyyn ja kaupunkiviljelyllä harrastuspohjaiseen puutarhanhoitoon. (Ernwein 2014, Smit 1996). Suurin osa tutkimuksista ei kuitenkaan tee eroa ammattimaisten tai harrastuspohjaisten viljelyaktiiviteettien välillä. (Ernwein 2014). Termien käyttöerot voivat johtua mm. kielellisistä eroista; englanninkieliset tutkimukset käyttävät usein termiä *urban agriculture*, kaupunkimaatalous (Ernwein 2014, Piironen 2011), vaikka puhuttaisiinkin käytännössä puutarhanviljelystä, *horticulture* (Piironen 2011). Termien käyttö vaihtelee tutkimuksittain ja käytännössä niiden sisällöt vastaavat hyvin pitkälle toisiaan.

Mm. United Nations Development Programme (UNDP) määrittelee urbaanin maatalouden kaupungin sisällä ja sen ympärillä tapahtuvaksi toiminnaksi, joka tuottaa, prosessoi ja markkinoi ruokaa ja muita tuotteita. Se on intensiivistä maa- tai vesialueilla tapahtuvaa tuotantoa, jossa käytetään hyväksi kaupunkien tuottamaa jätettä ja kierrätetään luonnonvaroja viljelykasvien ja karjan monimuotoisuuden tuottamiseksi. (UNDP 1996, Leppänen 2008, Jacobi, Drescher & Amend 2000).

Mougeotin (1999) mukaan urbaani maatalous on kaupunkialueella tai kaupungin reuna-alueella toteutettavaa teollisuutta, joka tuottaa, prosessoi ja välittää tai jakaa elintarvikkeita ja muita tuotteita ja kierrättää kaupunkialueen resursseja. (Leppänen 2008, Jacobi ym. 2000).

Suomalaisen, kaupunkiviljelyä edistävän kansalaisjärjestön, Dodo ry:n sivuilla kaupunkiviljelyä kuvaillaan maaseudun maataloutta täydentävänä toimintana, jonka avulla kaupunkilaiset saavat syödäkseen juuri oikeaan aikaan kerättyjä tuoreita vihanneksia. (Dodo ry).

Kaupunkiviljelyä on tutkittu monesta näkökulmasta, ja sitä voidaan tarkastella osana niin yhteiskunnallista kuin maatalous- ja ruuantuotannon kehitystä. Nykyisin

kaupunkiviljely voidaan nähdä monimuotoisena, suunniteltavissa olevana ja kehityskelpoisena osana kaupunkiympäristöä niin virkistytymisen kuin työllistämismahdollisuuksienkin kannalta. (Tantarimäki 2003).

Tässä tutkimuksessa termi kaupunkiviljely tarkoittaa kaikenlaisia kaupungin alueella tapahtuvia viljelytoimintoja, ammatillisesta tai harrastuksellisesta suuntauksesta riippumatta. Palstaviljelyllä tarkoitetaan sen sijaan pääasiassa ei-kaupallista, kotitarvetta vastaavaa kasvimaaviljelystä tähän tarkoitukseen osoitetulla ja vuokrattavissa olevalla maa-alueella.

### ***Kiertotalous***

Kiertotaloudella, sellaisenaan kuin se tällä hetkellä pääosin ymmärretään, viitataan sellaiseen tuotannon ja kulutuksen sykliin, joka hukkaa mahdollisimman vähän resursseja ja tuottaa mahdollisimman vähän jätettä. (Sitran selvityksiä 117, 2016). Kiertotalous poikkeaa näin ollen perusteellisesti tavanomaisesta lineaarisesta tuottamisen ja kuluttamisen kaavasta, jossa käytetään luonnonvaroja – tuotetaan tuote – kulutetaan – heitetään pois. (Gregson et al. 2015, Preston 2012, Sauvé ym. 2016). Kiertotaloudelle on olennaista systeemitason ajattelu, jolloin systeemin kaikkia osia tarkastellaan kokonaisuutena yksittäisten palasten sijaan. (Ellen MacArthur Foundation 2015). Yksittäisten palasten resurssitehokkuutta voidaan kuitenkin parantaa eri tavoin. Tuotteet, palvelut, niiden sivuvirrat ja niihin sitoutuneet arvot saadaan pysymään talouden kierrossa mahdollisimman pitkään, jos ne suunnitellaan uudelleen käytettäviksi, uusiomateriaaleiksi kierrätettäviksi tai modulaarisiksi ja muunneltaviksi. Uusiutuvan energian käyttö ja/tai sen käytön tavoittelu on kiertotaloudelle ominaista ja biologisten kiertojen näkökulmasta biomassojen ja niiden sivuvirtojen palauttaminen osaksi ravinnekiertoa on tärkeä osa kiertotaloutta. (Abu-Ghunmi, Abu-Ghunmi, Kayal & Bino 2016, Ellen MacArthur Foundation 2015). Kulutuskäyttäytymisessä korostetaan käyttöoikeuden arvostamista pysyvän omistajuuden arvostamisen sijaan. (Lahti & Selosmaa 2013). Kiertotalouden optimaalisimmassa mallissa taloudellinen hyöty ei ole riippuvainen uusiutumattomista luonnonvaroista, vaan hyödykkeiden ja palveluiden tuottaminen ja käyttö muodostaa kiertoja, joissa uusiutumattomien luonnonvarojen käyttö on minimoitu. (Sauvé ym. 2016, Haas, Krausmann, Wiedenhofer & Heinz 2015).

Resurssitehokkuudesta seuraa ympäristöhyötyjä, jotka ovat ylikulutuksesta kärsivälle maailmalle elintärkeitä. (Sitra selvityksiä 117, 2016).

Hyvin usein kiertotalouden yhteydessä käsitellään erilaisia liiketoimintamalleja, joita kiertotalouden nähdään hyödyttävän tai jopa mahdollistavan (LAINAUS). Hyödykkeiden ja palveluiden resurssiviisas tuotanto ja kulutus eivät välttämättä vaadi kuitenkaan yritystä ja liiketoimintaa, vaan yhtäläillä mm. jakaminen, lainaaminen, yhteiskäyttö tai resurssien ja taitojen vaihtaminen ilman rahaliikennettä voidaan nähdä osana kiertotaloutta, vaikkakin sen marginaalissa. Tässä työssä kiertotalous ymmärretäänkin laajasti sen pitäen sisällään niin resurssitehokkaammat liiketoimintamallit kuin erilaiset jakamisen ja vaihtamisen käytännöt.

### ***Kestävä ruokajärjestelmä***

Ruokajärjestelmä (*food systems*) on noussut lineaarisen ruokaketjun (*food chain*) rinnalle kuvaamaan laajemmin maatalouden, teollisuuden, tukku- ja vähittäiskaupan sekä kotitalouksien ja kuluttajien kysynnän muodostamaa verkostoa. Ruokajärjestelmä kertoo miten ruoka tuotetaan, miten se päättyy kuluttajalle ja miksi syömme mitä syömme. (Luomu.fi 2012). Ruokajärjestelmä on monimutkainen ilmiö, jossa luonnonvarat, talous ja kulttuuri limittyvät toisiinsa. Se koostuu ruuantuotannosta, prosessoinnista, jakelusta ja kulutuksesta, ja toisaalta erilaisista toimijoista, ruokaketjuista ja -verkostoista. Olennaista ruokajärjestelmässä on myös se maantieteellinen alue, jossa verkostot sijaitsevat. Käytännössä ruokajärjestelmät ovat useimmiten osittain paikallisia ja osittain globaaleja. (Seppänen, Aro-Heinilä, Helenius, Hietala-koivu, Ketomäki, Mikkola, Risku-Norja, Sinkkonen & Virtanen 2006). Ruokajärjestelmän voidaan nähdä muodostuvan sosio-ekonomisesta, aineellisesta ja toiminnan osa-alueesta (Seppänen ym. 2006). Sosioekonominen osajärjestelmä pitää sisällään yhteiskunnan normatiivisen ja taloudellisen ympäristön, instituutiot, lait, asetukset ja rahavirrat. Aineelliseen osajärjestelmään kuuluvat fyysinen ja biologinen ympäristö elävien eliöiden ja luonnonvarojen, myös ihmiset ruuan kuluttajana. Toiminnan osajärjestelmässä ihmiset tuottajasta kuluttajaan ovat toimijoita ja päätöksentekijöitä. Ruokajärjestelmää koskevia päätöksiä tehdessään ihmiset toimivat sekä aineellisen että sosioekonomisen osajärjestelmien ehdoilla, niihin mukautuen ja niitä muuntaen. (Seppänen ym. 2006).

Kestävän ruokajärjestelmän mallissa Sitran tutkijat ovat määritelleet valituille ruokajärjestelmän osa-alueille erilaisia toimenpiteitä paremman kestävyys saavuttamiseksi (Sitran selvityksiä 117, 2016). Alkutuotannossa tulisi huomioida kierrätyslannoitteet ja luonnonvarojen viisas käyttö, raaka-aineita prosessoidessa tulisi säilyttää niiden ravintoarvot mahdollisimman hyvin, ruokateollisuudessa tulisi käyttää raaka-aineet ruokahävikkiä synnyttämättä ja pakata tuotteet energiatehokkaasti. Jakelussa tulisi pienentää ympäristöjalanjälkeä kuormia yhdistämällä ja kulkemalla vähäpäästöisesti lyhyitä matkoja, kaupan tulisi omilla toimillaan minimoida ruokahävikkiä ja tarjota kuluttajille kestäviä vaihtoehtoja. Kuluttajan tulisi puolestaan suosia ekologisesti kestävämpiä ruokia, kuten esimerkiksi sesonki- ja kasvisruokia, syödä kaloreita sen verran kuin tarvitsee, eikä ruokaa tulisi hankkia hävikiksi. Tuotannon ja kulutuksen biojätteet kierrätettäisiin biojätteiksi tai lannoitteiksi. (Sitran selvityksiä 117, 2016).

Sitran malli kestävästä ruokajärjestelmästä on pintaraapaisu koko systeemistä, paljon muutakin on tehtävissä kestävyys saavuttamiseksi. Se antaa kuitenkin kokonaisvaltaisen kuvan ja esimerkkitoimien avulla hahmottaa sitä, miten jokaisen ruokajärjestelmän osa-alueen tulee osallistua kokonaisjärjestelmän kestävyys parantamiseksi. Tässä työssä kestävä ruokajärjestelmän ymmärrys pohjautuu Sitran malliin.

### ***Potentiaali***

Tässä työssä potentiaalilla tarkoitetaan sanakirjan mukaista potentiaalin merkitystä, jolla viitataan olemassa oleviin mahdollisuuksiin ja voimavaroihin, ja erityisesti jonkin tietyn asian piileviin, ei vielä täysin hyödynnettyihin mahdollisuuksiin. (Borja & Elliott 2007, suomisanakirja.fi).

## **2.2 Kaupunkiviljely**

Kaupunkiviljelyllä on pitkä ja moninainen historia. Se on globaali ilmiö, joka niin Suomessa kuin muualla Euroopassa on löydetty uudestaan eri muodoissaan vuosikymmenien jälkeen. Uusimmat tutkimukset toistuvasti selittävät kaupunkiviljelyn saaman uuden huomion johtuvan pääosin alati kiihtyvistä kaupungistumisesta,

väestönkasvusta ja ruokaturvan heikkenemisestä (mm. Codyre, Frasen & Landman 2015, Guitart, Pickering & Byrne 2012, Ernwein 2014). Maaltamuutto ja kaupungistuminen kasvattavat välimatkaa ruuan kuluttajien ja ruuan tuotannon välillä, kuluttajien tietoisuus ruuan tuottamisen käytännöistä vähenee ja kaukaa tuodun ja prosessoidun ruuan kulutus kasvaa. (Cambell 2004, Clement 2010, Hough 1995). Samalla huoli tuotetun ruuan laadusta ja turvallisuudesta on lisääntynyt ja kiinnostus paikallisesti ja lähellä tuotettuun ruokaan on nostanut päätään. (Corrigan 2011, Evers 2011).

### 2.2.1 Kaupunkiviljelyn historiaa

Kaupunkiviljelyyn voidaan laskea mukaan mm. kotipuutarhat, kauppapuutarhat, siirtolapuutarhat, palstat, kattoviljelmät, viljelylaatikot ja joutomaat sekä muut kaupunkialueella tapahtuvat viljelymuodot. Perinteisempiä kaupunkiviljelyn muotoja täydentävät nykyään myös moninaiset projektit tai suunnitelmat mm. monikerroksisista sikaloista ja viljelykseen tarkoitetuista lasitaloista suurkaupunkien ytimessä tai ruokakaupan viherseinistä, jotka tarvitsevat vain vähän pinta-alaa ja hyödyntävät kaupungin jätteitä. (Torreggiani, Dall'Ara & Tassinari 2012). Kaupunkiviljelyn juuret Euroopassa ovat kuitenkin puutarhakulttuurissa, jota jo keskiajalla edistivät erityisesti luostarilaitokset. (Simonen 1961). 1700-luvun aikana puutarhanhoitoa ruvettiin levittämään säätyläisiltä kansan keskuuteen; pappilat, kartanot ja vauraat porvaristalot näyttivät kansalle mallia. (Linden 2003, Mansikka 2006). 1800-luvulla puutarha-aate levisi kaikkiin kansankerrokseen ja sen suosio keskiluokan harrastuksena kasvoi nopeasti. (Mansikka 2006). Alunperin puutarhakulttuurissa oli kyse hyötykasvien viljelystä, jota harjoitettiin niin maaseudulla kuin kaupunkiympäristössäkin. Kaupungistumisen voidaan kuitenkin nähdä tuoneen mukanaan erilaiset "aatepuutarhat", yhteisö- ja työläispuutarhat (Tantarimäki 2003). 1900-luvulla sotien myötä kaupunkiviljelyssä korostui ruuan tuotanto kaupunkilaisten tarpeeseen (Lawson 2005, Leimu 2007) ja mm. siirtolapuutarhoja ryhdyttiin perustamaan erityisesti työläisten hyötypuutarhoiksi. (Leimu 2007). 1900-luvun jälkipuolella kaupungistuminen on vaikuttanut edelleen kasvihuoneviljelyn, palstaviljelyn, pihapuutarhaviljelyn ja koulukasvitarhojen kehittymiseen, sekä katto- ja parvekeviljelyn syntyyn. (Tantarimäki 2003).



### 2.2.2 Kaupunkiviljelyä ympäri maailmaa

Kaupunkiviljelylle on erilaisia syitä ja mahdollistavia tai rajoittavia tekijöitä ajasta ja paikasta riippuen. Suurpiirteinen jako on usein tehty kehittyvien ja teollisuusmaiden välillä (Tantarimäki 2003, Hough 1995). Smitin (1996) mukaan urbaanin maatalouden tai kaupunkiviljelyn kehitystä ovat siivittäneet viljelytoiminnan historiallinen jatkumo, maatalouden teollistuminen, toisen maailmansodan jälkeen alkanut nopea kaupungistuminen ja vähätuloisen väestöryhmän huomattava kasvu. Näistä kaksi ensimmäistä tekijää selittävät viime vuosikymmeninä tapahtunutta kehitystä erityisesti teollisuusmaissa. Kaksi jälkimmäistä kuvaavat kaupunkiviljelyn nykyistä kehitystä taas kehittyvissä maissa. (Tantarimäki 2003). Yhdistyneiden kansakuntien World Cities Report (UN-Habitat 2016) mukaan vuonna 2016 54% koko maailman ihmisistä asuu kaupungeissa, suurin osa kehittyvissä maissa ja yksi kolmasosa ”slummeissa”. Kaupunkien usein hallitsematon kasvu ja väestön liiallinen keskittyminen aiheuttavat suuria paineita myös ruuan tuotanto- ja tarjontasysteemeille. Kaupunkeihin muuttaneet köyhät ovat erityisen alttiita ruoka- ja ravintoturvattomuudelle, joka voi olla seurausta mm. perinteisten ruokajärjestelmien muutoksista, ruuan hintojen noususta ja luonnonkatastrofeista, johtuen mahdollisesti ilmastonmuutoksesta. (FAO 2017). Suuri syy kaupunkien kasvuun kehittyvissä maissa on edelleen maalta muutto paremman elämän toivossa. (Lall, Shelod & Shalizi 2006). Monilla kaupunkiin muuttajilla on kokemusta maanviljelystä, ja tämän taidon he tuovat mukanaan kaupunkiin (kuva 1). Kaupunkiviljely voi toisinaan olla yksi välttämätön selviytymiskeino maalta kaupunkiin muuttaneiden ihmisten elämässä ja kehittyvissä maissa kaupunkiviljely on näin ollen edelleen konkreettisemmin osa ihmisten ruokaturvaa ja kaupunkiviljelyn taloudellinen merkitys korostuu. (Hough 1995, Lattuca 2006). Tutkimusten mukaan kaupunkiviljelyn avulla voidaan myös edistää naisten voimaantumista kehittyvissä maissa, sekä lisätä mahdollisia ympäristöhyötyjä. Kaupunkiviljelyn kautta voidaan edistää ravinteiden kierrätystä erityisesti paikoissa, joista orgaanisen jätteen käsittelysystemit puuttuvat. (Slater 2001, Bryld 2003). Aikaisemmin myös teollisuusmaissa on kaupunkiviljelyllä ollut tärkeämpi rooli ruuan tuotantoketjussa ja kaupungeissa asuvien ihmisten ruokkimisessa, esimerkiksi sotavuosien jälkeen pula-ajan Suomessa (Tantarimäki 2001). Viimeisten vuosikymmenten aikana kaupunkiviljelyn arvo ihmisten elämässä teollisuusmaissa on kuitenkin muuttunut. (Halminen 2013, Tantarimäki 2003). Maataloustuotannossa tapahtuneet muutokset, kuten kasvanut ruuan maailmankauppa,

pääoman jääminen yhä harvempien käsiin, uusi bioteknologia, ruokavalion muutokset ja kulutuksen fragmentoituminen ovat vaikuttaneet ruuantuotannon uuden kehitysaallon syntymiseen. (Le Heron 1993). Elintason nousun myötä ei ole enää kyse välttämättömästä elannon turvaamisesta, vaan kiinnostus kaupunkiviljelyyn liittyy vahvasti ruuan terveyteen, turvallisuuteen sekä ruuan tuottamisen etiikkaan (Leppänen 2008). Teollisuusmaissa suurella osalla ihmisistä on mahdollisuus valita mitä, missä tuotettua ja minkälaista ruokaa he haluavat syödä.



Kuva 1. Vitoria Regian palstaviljelyalue Curitibassa, Brasiliassa. Miljoonakaupungissa on kaupungin reunalla, sähkölinjojen alla oleva maa-alue hyödynnetty palstaviljelyn käyttöön. Kuva Julia Ajanko 2017.

Codyre, Frasen & Landmanin (2015) mukaan kaupunkiviljelyä on kuitenkin tutkittu kehittyvissä maissa pääosin eri lähtökohdista kuin teollisuusmaissa. Kehittyvissä maissa tehdyt tutkimukset korostavat kaupunkiviljelyn roolia niin viljelijöiden oman ruuan tuottamisessa, mutta myös ruuan myymisessä elannon ansaitsemiseksi. (Hovorka 2004). Tutkimuksia kaupunkiviljelyn tuottavuudesta ja tuotetun ruuan määristä teollisuusmaissa on tehty vain muutamia, ja niissä on keskitytty enemmän esimerkiksi yhteisöpuutarhojen yhteisöllisyyden tai viljelijöiden poliittisen aktivismin tarkasteluun. (Codyre, Frasen & Landman 2015). Viime vuosien aikana tehdyissä kaupunkiviljelytutkimuksissa korostuu myös ihmisten luontosuhteen elvyttäminen,

viihtyisämmän kaupunkitilan rakentaminen, sekä huomio ruuan terveellisyyteen ja ympäristöystävällisempiin tuotantotapoihin. (Mm. Rose 2013, Halminen 2013, Pulliainen 2012, Cleveland ym. 2017, Russo ym. 2014, Kulak ym. 2013, Aubry 2013). Suomessa kaupunkiviljelyä on hiljattain tutkinut mm. Suominen (2016), jonka pro gradu – tutkimus käsittelee kaupunkiviljelytoiminnan yhteyttä uudenlaisen aktiivin kaupunkilaisidentiteetin rakentumiseen ja kaupunkiviljelijöiden roolia yhteiskunnallisissa keskusteluissa. Halmisen (2013) muotoilun YAMK-opinnäytetyössä on rakennettu kaupunkiviljelylle erilaisia tulevaisuusskenaarioita ja tutkimuksessa korostuu kaupunkiviljelyn monialainen potentiaali ja kehittämismahdollisuudet Suomessa. Pulliaisen (2012) pro gradu –tutkimuksessa on tutkittu kaupunkiviljelyn merkityksiä viljelijöille sekä ihmisen ja ympäristön välistä suhdetta. Piironen (2011) on pro gradu –työssään tutkinut kattojen hyödyntämistä kaupunkiviljelyksessä Helsingissä.

### 2.2.3 Kaupunkiviljelyn potentiaali

Meneillään oleva kaupunkiviljelyn suosion kasvu länsimaissa, kiihtyvän kaupungistumisen ohella, on kuitenkin yhä enemmissä määrin kääntänyt huomiota myös kaupunkiviljelyn potentiaaliin ekologisen ruuan tuotannon ja ihmisten ruokinnan suhteen. Erilaisia suunnitelmia mm. vertikaalin viljelyksen toteuttamiseen Euroopassa on useita. Esimerkiksi *Skyland*-projekti Saksassa, jonka tarkoituksena on toteuttaa pilvenpiirtäjä, jossa viljelystilaa löytyy 25 000 ihmiselle ja jossa kasvatettuja tuotteita olisi tarkoitus myydä pilvenpiirtäjän katutasossa sijaitsevassa ostoskeskuksessa. (Torreggiani ym. 2012). The *Urban Farm* Milanossa, jossa asuinhuoneistorakennuksen yhteyteen rakennettaisiin mittava keittiöpuutarha, jossa rakennuksen asukkaat voivat viljellä noin puolet tarvitsemistaan kasviksista ja hedelmistä. (Torreggiani ym. 2012). Amsterdamin ulkopuolelle on suunnitteilla 25 talon ”pilottinaapurusto”, ”*Tesla of eco villages*”, jossa modernia kasvihuone- ja omakotitaloarkkitehtuuria yhdistämällä naapuruston on tarkoitus tuottaa omaa ruokaa ja energiaa mm. omia jätteitä hyödyntäen sekä vesivarantoja kierrättäen. (Dockrill 2016). Ruotsalaisella puutarhaviljelyn yrityksellä, Plantagonilla, on omia *Plantagon Greenhouse* suunnitelmia: lasitaloja urbaanien elintarviketarpeiden täyttämiseksi. (Torreggiani ym. 2012, Plantagon 2017). Yhteistä näille ja vastaaville projekteille on ruuan tuotannon optimointi ja sen ekologisen jalanjäljen pienentäminen. Vertikaalissa viljelyssä yhdistyy

arkkitehtuuri, teknologia, puutarhat ja maanviljelys sijoitettuna urbaanin jokapäiväisen elämän ja asutuksen joukkoon. (The Vertical Farm, Torreggiani ym. 2012). Lisäksi muun muassa Luonnonvarakeskuksen erikoistutkija Kari Jokinen (2016) esittää muistiossaan *Kaupunkiviljely 2025, liiketoimintaa vai harrastusta?* että tämän hetken trendit - yhdessä voimistuvan kaupungistumisen kanssa - edesauttaa sekä kaupunkiviljelyharrastuksen laajenemista, että uusien liiketoimintamahdollisuuksien avautumista Suomessa. Jokinen (2016) toteaa, että käsitykset hyvästä ravinnosta uudistuvat, ympäristöajattelun suosio vahvistuu, kuluttajien ja tuottajien rajapinta hämärtyy ja suoramyynnin lisääminen tulee houkuttelevammaksi (mm. Mäkipihka & Sihvonen 2010, Saranne 2016, Dodo ry 2017). Uusien teknologioiden avulla voidaan myös tuottaa suurempia satoja pienemmillä pinta-aloilla (Salmi 2017, Schroeder 2014). Toisaalta maan korkea hinta ja kaavoituksen asettamat säädökset voivat rajoittaa kaupunkiviljelyn laajenemista (Nurmi 2013). Viljelymenetelmiä, kasvualustoja ja lannoitusta tulisi kehittää nykyistä kestävämmiksi, koko arvoketjun tulisi kuluttaa mahdollisimman vähän energiaa ja tavoitella mahdollisimman pientä hiili-, vesi- ja ravinnejalanjälkeä (Jokinen 2016). Koska (intensiivisen) kaupunkiviljelyn tulee olla nykytuotantoa tarkoituksenmukaisempaa, on liiketoiminnan kehittämisellä, tuotekehityksellä ja tutkimuksella keskeinen rooli kaupunkiviljelyn edistämisessä. (Jokinen 2016, Halminen 2013).

Tutkimuksessaan *How does your garden grow? An empirical evaluation of the costs and potential of urban gardening* Codyre, Frasen & Landman (2015) tutkivat Kanadassa, Ontarion liittovaltiossa sijaitsevan Guelphin kaupungin takapihaviljelyä. Tutkijat selvittivät kaupunkilaisten harrastuksenaan takapihoillaan viljelemiä ruokamääriä ja viljelykseen käytettyjen resurssien määrää: pääomaa, maa-alaa ja työvoimaa eli työtunteja. Tutkimuksesta selviää, että viljelijöiden käyttämien resurssien, pääoman, maa-alan ja työtuntien määrät vaihtelivat suuresti, eikä enempi resurssien käyttö johtanut automaattisesti suurempaan satoon. Toisaalta jos tuottavimpia viljelijöitä käytetään potentiaalin mittareina, tutkijoiden mukaan voidaan kaupunkiviljelyä Guelphissa ajatella olevan iso potentiaali ruuan tuottamisessa. Yksi tuottavimmista viljelijöistä sai sadoksi 4,27 kg/m<sup>2</sup>, käytti aikaa 2h/m<sup>2</sup> ja investoi \$6,08 USD/m<sup>2</sup>. Toisessa ääripäässä viljelijä käytti 14,13h/m<sup>2</sup> aikaa ja investoi \$110,34 USD/m<sup>2</sup> mutta sai satoa vain 1,11 kg/m<sup>2</sup>. (Codyre ym. 2015). Suurin osa viljelijöistä sijoittui satoineen

ja panostuksineen näiden välille. Tutkijoiden yksi tärkeimmistä johtopäätöksistä on se, että Guelphin takapihaviljely saavuttaa tällä hetkellä vain pienen osan sen potentiaalista. Codyre ym. (2015) mukaan viljelijöiden tietotaitoa lisäämällä ja viljelysalaa kasvattamalla takapihaviljelyn sato voisi kasvaa entisestään. Jos kaikki viljelijät saavuttaisivat huippuviljelijöiden tuottamia satoja, nousisi tuotettu vihannesten ja hedelmien määrä 197 000 kilosta 545 000 kiloon. Tämä määrä riittäisi 7 900 ihmisen päivittäisiin hedelmä- ja vihannesanoksiin vuoden ajaksi. Kasvattamalla takapihojen viljelysalaa 10%:lla (tutkimuksen aikana se kattoi < 1% Guelphin asutetusta maa-alueesta) voisi olla mahdollista tuottaa 3,86 miljoonaa kiloa vihanneksia ja hedelmiä. Tämä riittäisi vuoden ajaksi 56 000 ihmiselle, 45%:lle Guelphin asukkaista. (Codyre ym. 2015).

Suomessa Hyötykasviyhdistys teki vuonna 2010 tutkimuksen heidän omalla aarin (10m x 10m) kokoisella palstalla tuotetusta sadosta. Palstaa viljeltiin luonnonmukaisesti kateviljelyä ja kumppanuuskasveja hyväksi käyttäen. Palstalla viljeltiin yli kahtakymmentä eri lajia yrteistä vihanneksiin ja juureksiin. Kauden punnittu kokonaissato oli n. 131 kg, jonka lisäksi herneitä ja papuja n. viisi ämpärillistä, maissintähkiä 52 kpl, retiisiä 45 kpl, purjoja 15 kpl, sekä erilaisia salaatteja 137 päätä ja yrttejä useampi litra. Tutkimuksessa oli tarkoituksena selvittää myös sadon taloudellinen hyöty vertaamalla sitä vastaavien luomutuotteiden hintoihin kaupasta tai torilta ostettuna. Tämä ei kuitenkaan tutkimuksen puitteissa osoittautunut mahdolliseksi. (Piironen 2011).

#### 2.2.4 Yhteisöpuutarhat / palstaviljely

Yhteisöpuutarhat (*community gardens*) ovat yksi laajaa tutkijoiden kiinnostusta herättänyt kaupunkiviljelyn muoto. Yhteisöpuutarhalle ei ole olemassa yksiselitteistä määritelmää, yleisellä tasolla sillä viitataan usein tilaan, jota paikallisyhteisön jäsenet hoitavat ja jossa kasvatetaan kukkia tai ruokakasveja. (Guitart, Pickering & Byrne 2012). Erotuksena muunlaisista kaupunkipuutarhoista yhteisöpuutarhalla tarkoitetaan sellaista puutarhaa, jossa viljelijät viljelevät omia palstojaan mutta hoitavat puutarhan yleistä ylläpitoa yhdessä. (Lawson 2005). Paikallisyhteisöllä voidaan tarkoittaa jotakin erityistä ryhmää tai jopa kokonaista kaupunkia. (Guitart ym. 2012). Yhteisöpuutarhojen kehitys historiassa on monihaarainen. Erilaisia järjestäytyneitä puutarhaliikkeitä

voidaan ajatella syntyneen Euroopassa 1800-luvun puolivälin jälkeen köyhäinpuutarhoista siirtolapuutarhoihin ja työväenpuutarhoihin. Usein tällaisen organisoidun palstaviljelyn perustamisen taustalla oli ajatus niiden tuomasta helpotuksesta sosiaalisiin ongelmiin. (Tantarimäki 2003). Selkeämmin organisoidun yhteisöpuutarhaliikkeen voidaan kuitenkin ajatella saaneen alkunsa ensimmäisen maailmansodan jälkeen. Kaupunkilaiset ryhtyivät viljelemään ruokaa omien tarpeiden niin vaatiessa. (Lawson 2005). Myös Suomeen levisi ensimmäisen maailman sodan aikaan siirtolapuutarha-aate Ruotsin esimerkin mukaisesti. Aatteen leviämisen syinä voidaan pitää kaupungistumista ja teollistumista. (Uusitalo 1982). Siirtolapuutarhojen alkuaikoina korostettiin viljelyn taloudellista merkitystä työläisperheille, sekä ruumilisen työn ja raikkaan ilman tuomaa vastapainoa yksitoikkoiselle tehdastyölle. (Leimu 2007).

Palstaviljely yleistyi Suomessa entisestään toisen maailman sodan aikana ja sen jälkeisenä pula-aikana. Palstoja vuokrasivat kaupunkilaisille kunnat, työnantajat, teollisuuslaitokset ja Maatalouskerholiitto, joka oli huolissaan erityisesti lapsiperheiden yksipuolistuneesta ruokavaliosta. (Tiainen ym. 1983). 1960-luku toi mukanaan elintarviketuotannon parantumisen, kaupan vapautumisen ja taloudellisen tilanteen kohentumisen, jolloin kaupunkilaisten oman ravinnontuotannon tarve pieneni ja palstaviljelytoiminta laantui. Puutarhanhoidosta tuli ennemminkin harrastus. (Tiainen ym. 1983). Mm. Yhdysvalloissa 1970- ja 1980-luvulla yhteisöpuutarhat näyttäytyivät myös poliittisen aktivismin kenttinä. Puutarhoja perustettiin osittain käyttämättömille maa-aloille; yhteisöllisyyttä, ympäristön viihtyvyyttä ja ympäristökasvatusta haluttiin levittää aikakauden poliittisen epävarmuuden, segregaaion ja ihmisten vastakkainasettelun vastapainoksi. (Lawson 2005). Myös Suomessa kiinnostus ravinnon tuottamiseen palstalla lisääntyi suuresti 1980-luvulla, (Tiainen ym. 1983). vaikkakaan tuskin yhtä poliittisista syistä. Vuonna 1982 valmistuneen tutkimuksen mukaan 49% Suomen kunnista harjoitti palstaviljelyä. Näistä 78% oli maalaiskuntia ja 32% kaupunkeja. (Tiainen ym. 1983). Vaikka yhteisöpuutarhojen taustalla olevat motiivit ovat vaihdelleet ajan ja paikan myötä, löytyy monia eri puutarhoja yhdistäviä tekijöitä aikakaudesta riippumatta, kuten moraalin kehittäminen, ravitsemuksen parantaminen ja taistelu kasvavia ruuan hintoja vastaan. (Lawson 2005).



Turun kaupungin viljelypalstojen vuokrausta ja toimintaa on 1980-luvulta asti koordinoanut Turun 4H-kerho (kuva 2). 4H-kerhon mukaan viljelijöiden ikärakenne Turun viljelypalstoilla on viimeisen vuosikymmenen aikana nuorentunut ja viljelymotiivit ovat muuttuneet (Leppänen 2008). 2000-luvulle tultaessa urbaanit nuoret hoitavat yhä enemmän kaupunkiviljelypalstoja kuin vanhempi sukupolvi, joista monet ovat kotoisin maaseudulta agraarisesta kulttuurista. (Leppänen 2008). Viime vuosisadan puolivälissä palstaviljelyn motiivina oli ravinnon turvaaminen. Nykylviljelijän innoittajana on usein ekologinen ajattelutapa (Suomela 2016, Leppänen 2008). Nuoria perheitä kiinnostaa harrastus, johon koko perhe voi osallistua. (Halminen 2013, Leppänen 2008). Viljely koetaankin nykypäivänä enemmän harrastuksena, ja taloudelliset vaikutukset ovat mukava lisä siihen päälle. (Pulliainen 2012, Leppänen 2008). Turun 4H-yhdistyksen mukaan taloudellisuus on merkittävämpää iäkkäämmille viljelijöille kuin nuorille. (Leppänen 2008). Tämä näkyy muun muassa viljeltävissä kasveissa, iäkkäämmät ihmiset viljelevät lajeja, joita voi säilöä ja hyödyntää talven aikana. Nuoremmat viljelijät ovat sen sijaan tuoneet mukanaan monipuolisemman viljelylajiston, peruna ja sipuli on korvattu erilaisilla yrteillä, salaateilla ja muilla moninaisilla kasveilla. Liikkuvuuden ja matkailun kasvu, sekä makutottumusten muuttuminen ja ravintotiedon lisääntyminen ovat mahdollisesti vaikuttaneet lajiston monipuolistumiseen. (Halminen 2013, Leppänen 2008).



Kuva 2. Kuva Katariinan palsta-alueelta Turusta. Kuva Laura Salonen 2016.

Guitart ym. (2012) tuottamassa kirjallisuuskatsauksessa tutkijat kävivät läpi 87 vuosien 1985 ja 2011 välillä (suurin osa 2000 – 2011) julkaistua englanninkielistä tutkimusta yhteisöpuutarhoihin liittyen. Kirjallisuuskatsauksen mukaan yhteisöpuutarhoja on tutkittu pääosin yhteiskunnallisten aiheiden, kuten sosiaalisen pääoman, sukupuoliroolien, elämänlaadun ja kulttuurihistorian näkökulmista. Pienempi osa tutkimuksista lähestyi kaupunkiviljelyä ympäristön ja suunnittelun, talouden, terveyden tai koulutuksen vinkkeleistä. Tärkeimpiä tutkimuksista nousseita perusteluita ja yhteisöpuutarhoista saatavia hyötyjä olivat tuoreen ruuan saanti, yhteisöllisyys, rahan säästäminen ja/tai sen ansaitseminen, terveydelliset syyt (mm. vihannespitoisempi ruokavalio) ja uuden oppiminen. (Guitart ym. 2012). Kyseisessä kirjallisuuskatsauksessa oli mukana yhteensä 87 tutkimusta, joista ylivoimaisesti suurin osa käsitteli yhteisöpuutarhoja Yhdysvalloissa, minkä lisäksi mukana oli tutkimuksia Australiasta, Isosta-Britanniasta ja Kanadasta. Tutkijat esittävätkin, että englanninkielisiä tutkimuksia yhteisöpuutarhoista olisi hyvä saada julkaistuksi useammista maista, jotta kattavampi kuvaus yhteisöpuutarhatutkimuksesta olisi mahdollista.

## 2.3 Kiertotalous

Kiertotalouden (*circular economy*) konsepti on noussut vahvasti esiin viime vuosien aikana niin tieteellisessä tutkimuksessa kuin eri tasoisissa strategioissa globaalilta ja EU-tasolta kansalliseen ja alueelliseen yhteiskuntasuunnitteluun (Bonciu 2014, Gregson ym. 2015, Haas ym. 2015). Kiertotaloudessa tuotanto ja kulutus synnyttävät mahdollisimman vähän hukkaa ja jätettä. (Gregson ym. 2015, Preston 2012, Sauvé ym. 2016). Tavanomainen tuottamisen ja kulutuksen malli ei ota huomioon ketjussa syntyvää jätettä, ja sitä kuvastaa taloudellisten intressien tärkeys ekologisten ja sosiaalisten intressien jäädessä taka-alalle. (Sauvé ym. 2016, Preston 2012). Kiertotalouden optimaalisimmassa mallissa taloudellinen hyöty ei ole riippuvainen uusiutumattomista luonnonvaroista, vaan hyödykkeiden ja palveluiden tuottaminen ja käyttö muodostaa ns. suljettuja kiertoja, joissa uusiutumattomien luonnonvarojen käyttö on minimoitu. (Sauvé ym. 2016, Haas ym. 2015). Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi mallia ”jonkun jäte on toisen raaka-aine” (Aarras 2015). Kiertotalous on kuitenkin perinteistä kierrätystä kokonaisvaltaisempi ja moniulotteisempi verkosto, johon



kuuluvat olennaisesti mm. resurssitehokas tuotesuunnittelu, sivuvirtojen huomioiminen ja hyödyntäminen, tuotteiden korjaaminen ja uusiokäyttö sekä jakamistalous (Gregson ym. 2015, Sauvé ym. 2016).

### 2.3.1 Kiertotalouden kehityskulku

Kiertotalouden konsepti ei ole varsinaisesti uusi eikä kovinkaan mullistava. Kiertotaloudessa yhdistyy eri tieteenalojen näkemyksiä ja ideoita kestävästä tulevaisuudesta, ja sen juuret voidaan nähdä jo 1800-luvulla Malthusin teorioissa maapallon resurssien hupenemisesta. (Gregson ym. 2015, Bonciu 2014). 1960-luvulta eteenpäin mm. ympäristotalous (*environmental economy*) ja ekotalous (*ecological economy*) ovat eri painotuksilla korostaneet ympäristön huomioon ottamista taloudessa. Ympäristotalous mm. luonnonvarojen arvottamisella ja päästöjen ja muiden ympäristöön kohdistuvien haittojen sääntelyllä ja ekotalous painottaen ekologista kestävyyttä kaikessa talouteen liittyvässä toiminnassa. (Ghisellini, Cialani & Ulgiati 2016, Gregson ym. 2015, Genovese, Acquaye, Figueroa & Koh 2015, Marsden 2012, Copper & Oates 1992). Molempia yhdistää huomio luonnonvarojen kiihtyvistä ehtymisestä maapallolta ihmisen toimien seurauksena.

Yleinen systeemiteoria (*general systems theory*) ja teollinen ekologia (*industrial ecology*) ovat myös vaikuttaneet kiertotalouden konseptin muotoutumiseen. (Ghisellini ym. 2016, Genovese ym. 2015, Preston 2012). Yksinkertaistettuna yleisen systeemiteorian keskeinen ajatus on se, että minkä tahansa järjestelmän kokonaisuudella on usein ominaisuuksia, joita ei voida päätellä järjestelmän osia erikseen tutkimalla. Kompleksisuus johtuu järjestelmän yksittäisten osien ja ympäristön vuorovaikutussuhteista, ja näin ollen yksittäisten osien ominaisuudet määräytyvät kokonaisuuden perusteella, ei toisin päin. (László 1972, Bertalanffy, Juarrero & Rubino 2008). Teollisen ekologian perustana on ajatus siitä, että teollisia systeemejä on tutkittava yhdessä niihin linkittyvän ympäristön kanssa yhtenä ekosysteeminä, ei erillisinä kokonaisuuksina (Erkman 1997). Teollisuuden ja ympäristön muodostamia yhteisiä ekosysteemejä tutkimalla huomioidaan niissä esiintyvät materiaali-, energia- ja informaatiovirrat, sekä luonnonvarat ja muut ympäristön tuottamat hyödyt. Olennaista teollisessa ekologiassa on teollisuuden ja ympäristön vuorovaikutusten ymmärryksen lisääminen ja teollisuuden toimintojen kehittäminen ympäristön kannalta

kestävämpään suuntaan. (Erkman 1997, Ghisellini ym. 2016, Loiseau, Saikku, Antikainen, Droste, Hansjürgen, Pitkänen, Leskinen, Kuikman & Thomsen 2016). Muun muassa jätteenkäsittely ja teollisuuden tuottaman jätteen hyödyntäminen materiaalina ja energian lähteenä on teollisen ekologian ansiosta saanut osakseen paljon huomiota. (Ghisellini ym. 2016, Hobson & Lynch 2016, Loiseau ym. 2016).

Vuodesta 2010 alkaen kiertotalouden konseptia on kehittänyt edelleen ja tuonut näkyviin erityisesti Ellen MacArthur Foundation yhtenä maailmanlaajuisena toimijana kiertotalouden tutkimuskentällä. (Ghisellini ym. 2016, Sauvé ym. 2016, Hobson & Lynch 2016). Ellen MacArthur Foundationin tutkijat ovat osallistuneet aktiivisesti mm. EU:n kiertotalouden toimintasuunnitelman tuottamiseen. (Ellen MacArthur Foundation 2015, European Commission 2015). Foundationin julkaisemissa määritelmissä korostuu kiertotalous jatkuvana positiivisen kehityksen kierteenä, joka ylläpitää luonnon pääomaa, optimoi tuotokset ja minimoi systeemin riskit hoitaen uusiutumattomia ja hyödyntäen uusiutuvia virtoja. (Ellen MacArthur Foundation 2015). MacArthur Foundation on tuonut esiin varsinkin käytännön esimerkkejä ja laskelmia kiertotalouden soveltamismahdollisuuksista (globaalin skaalan) liiketoiminnassa. (Webster ym. 2013). Kuitenkin, MacArthur Foundationin määritelmiä sekä EU:n vuonna 2015 julkaistua kiertotalouden toimintasuunnitelmaa (European Commission 2015) ja käytäntöjä on kritisoitu niiden epätarkoista kriteereistä ja mittareista kiertotalouden saavuttamiseksi sekä käytännön ja teoreettisten tavoitteiden välisestä juovasta. (Gregson ym. 2015, Haas ym. 2015, Aarras 2015). Toisaalta Euroopan komission tulkinnessa kiertotalous onkin laaja kokonaisuus, joka sisältää erilaisia mahdollisuuksia niin sanotun jätteettömän talouden ja yhteiskunnan edistämiseksi niin kierrätyksen, uudelleenvalmistuksen kuin jakamistaloudenkin myötä (Aarras 2015).

Ruuan tuotannon näkökulmasta on arvioitu, että ruuan tuottaminen ja kulutus aiheuttavat noin kolmanneksen ihmisen aiheuttamista kasvihuonekaasuista (Gilbert 2012). Ruokajärjestelmien voidaankin ajatella aiheuttaneen massiivisen ekologisen kriisin johtuen kestävämmästä tuotannosta ja kulutuksesta, ruokajätteen määrästä ja ympäristön laiminlyönnistä (Butcher 2009). Webster, Clérion & Johnson (2013) mukaan kiertotalouden toimintamalleja soveltamalla voidaan kehittää kestävämpiä

luonnon pääoman lisäämiseen ja resurssien uusiokäyttöön linkittyneitä ruuan tuotanto-, jakelu- ja kulutusmuotoja.

Pahimmillaan ruokajärjestelmien seuraukset ovat nähtävissä kaupungeissa, joiden alati kasvava väestö kuluttaa yhä suuremman osuuden luonnonvaroista (Butcher 2009). Kaupunkiväestön jatkuvan kasvun seurauksena kulutus ja jätemäärät kasvavat samassa tahdissa (Zaman & Lehmann 2011, Butcher 2009). Kulutushyödykkeiden nettotuonti kaupunkeihin ja jätteen nettovienti kaupungeista paljastavat nykyajan kaupunkien ylittävän ekologiset rajansa (Butcher 2009). Sellaisenaan kaupungit kuvastavat kestäättömiä lineaarisia systeemejä, ja Deelstra & Girardetin (2000) mukaan mm. kaupunkisuunnittelussa tulisi pyrkiä tehokkaammin luonnon ekosysteemien mukaisiin kiertäviin malleihin, joissa organismin kaikki tuotokset toimivat myös syötteinä, uudistaen ja ylläpitäen koko elävää ympäristöä. Esimerkiksi kaupunkien orgaanista jätettä ja jätevesiä kierrättämällä voitaisiin niiden sisältämät ravinteet hyödyntää mm. paikallisilla viljelysmailla (Deelstra & Girardet 2000, Smit & Nasr 1992).

Sauvén ym. (2016) mukaan kiertotalouden saama suuri huomio johtuu ainakin osittain sen tarjoamasta mahdollisuudesta jatkaa tuottavuutta, samalla kuitenkin ulkoisvaikutukset huomioiden ja pyrkien mahdollisimman resurssitehokkaaseen tuotanto-/kulutussykliin. Teollisuuden osalta sivuvirrat otetaan käyttöön, energiantuotanto ja -kulutus on jaettu optimaalisesti ja varsinaisen jätteen synty on minimoitu. Hyödykkeiden ja palveluiden arvo säilyy ja se voi jopa kasvaa tuotanto-/kulutussyklin varrella. (Sauvén ym. 2016, Preston 2012, Seppälä, Sahimaa, Honkatukia, Valve, Antikainen, Kautto, Myllymaa, Mäenpää, Salmenperä, Alhola, Kauppila & Salminen 2016). Kiertotalouden konseptia onkin kritisoitu muun muassa juuri siksi, että se ei tarjoa vaihtoehtoja kapitalistisille tuotannon ja kulutuksen muodoille, vaan sen ytimessä on yhtä lailla pyrkimys tuotteiden arvon nostamiseen ja voiton maksimointiin (Hobson & Lynch 2016, Sauvén ym. 2016). Kiertotalouden periaatteita ei tulekaan ehkä nähdä vaihtoehtoina talouskasvuajattelulle, vaan ennemminkin keskusteluna kapitalistisen markkinatalouden sisällä. (Hobson & Lynch 2016). Toisaalta Ghisellini ym. (2016) esittävät, että kiertotalous voi auttaa löytämään uusia liiketoimintamalleja, joiden kautta vähäisempi resurssien käyttö edistäisi hyvinvointia, mikä tällä hetkellä tuntuu kovin mahdottomalta toteuttaa teollisuusmaissa. Tällöin kiertotalous voi

näyttäytyä potentiaalisena myös talouslaskun tai negatiivisen kasvun (*degrowth*) ajattelun kannattajille. (Ghisellini ym. 2016, Kerschner 2010). Toinen kiertotalouden konseptiin kohdistuvista kritiikeistä koskee sen vähäisiä sosiaalisia ja sosio-ekonomisia tavoitteita. Ympäristö- ja taloudelliset tavoitteet on määritelty, konseptin edistämien sosiaalisten pyrkimysten ja sosio-ekonomisen vision puuttuessa (Sauvén ym. .2016). Kiertotalouden periaatteet on toisaalta nähty ylhäältä annettuina strategisina toimintamalleina, joiden muodostamiseen ja määrittelyyn kansalaisia ei ole otettu mukaan, osallistettu. Kansalaiset on pelkistetty lähinnä kuluttajiksi, joiden tulisi hyväksyä ja toteuttaa kiertotalouden mukaisia kestävän kulutuksen periaatteita, esimerkiksi kotitalousjätteen vähentämisen, yhteisöllisen kuluttamisen tai jakamistalouden kautta (Hobson & Lynch 2016).

### 2.3.2 Jakamistalous

Jakamistalous (*sharing economy*) voidaan nähdä kiertotalouden yhtenä osa-alueena. Jakamistalous on kiertotalouden lailla yleistynyt konsepti viimeisten vuosien aikana, ja erilaiset digitaaliset palvelusysteemit ja kuluttajalta kuluttajalle businessmallit ovat tulleet yhä suositummiksi. Jakamistalouden tarpeellisuutta ja sen tuomia hyötyjä maailmanlaajuisesti on perusteltu mm. väestönkasvulla, yhä tiheämmin asutetuilla kaupungeilla sekä tarpeella vähentää luonnon resurssien ja uusiutumattomien raaka-aineiden käyttöä. (Cohen & Muñoz 2016, Lahti & Selosmaa 2013). Jakamistaloutta ollaan kaavailtu yhdeksi ratkaisuksi resurssitehokkuuden parantamiseksi ja kasvihuonekaasujen vähentämiseksi, toisaalta sen ollaan ajateltu vahvistavan myös sosiaalista pääomaa yhteiskunnassa. (Belk 2007, Leismann, Schmitt, Rohn & Baedeker. 2013). Tunnetuimpia maailmanlaajuisen digitaalisen aikakauden esimerkkejä jakamistaloudesta ovat esimerkiksi Airbnb – sivusto, jonka kautta kuka tahansa voi internetin avulla vuokrata omaa asuntoaan muille itse valitsemillaan ajanjaksoilla, tai erilaiset car sharing-palvelut, jotka tukevat tuntemattomien ihmisten yhdessä matkustamista ja matkustuskustannusten jakamista. Facebookissa on useita jakamista, lainaamista ja/tai pois antamista tukevia ryhmiä, joiden kautta toisilleen tuntemattomat ihmiset saavat helposti yhteyden toisiinsa. (Facebook 2017). Pienimuotoisia ja paikallisia esimerkkejä jakamistaloudesta on paljon lisää, tavaroiden ja tilan jakamisesta korjauskahviloihin ja yhteisörahoitukseen. Jakamistalouden konsepti kokonaisuudessaan on kuitenkin hyvin moniselitteinen. Jakamistalouden

perusajatuksena on se, ettei kaikkea tarvitsemaansa materiaa tai tieto-taitoa tarvitse omistaa, vaan niitä voi lainata, vuokrata ja/tai saada muilta, ja vastaavasti jakaa omia resursseja muille (Lahti & Selosmaa 2013). Cohen & Muñoz (2016) on tutkimuksessaan *Sharing cities and sustainable consumption and production: towards an integrated framework* kategorisoinut jakamistalouden piiriin laskettavia toimia sen mukaan, keskittyvätkö ne kestävään tuotantoon vai kestävään kulutukseen, ja onko kyseessä yksityinen vai yleinen intressi. Yläkategoriat, joiden alla ylipäättään jakamistaloutta tapahtuu, koostuu heidän tutkimuksessaan energiasta, ruuasta, tavaroista, liikkuvuudesta sekä liikenteestä ja tilan jakamisesta. Yhteisöpuutarhat sijoitetaan tutkimuksessa ns. hybridikategoriaan kulutuksen ja tuotannon osalta, koska puutarhat edustavat heidän mukaansa paitsi kestävää kulutusta, myös tuotantoa. Puutarhojen katsotaan edustavan yleistä intressiä, koska niille varattu maa-ala on rajoitettu ja usein lahjoitettu tai kaupungin subventoimaa. (Cohen & Muñoz 2016).

Jakamistalouden idea ei kuitenkaan ole uusi, uutta on jakamisen sijoittuminen erityisesti kaupunkeihin ja internetin ja teknologian mahdollistama yhteydenpito ja jakamisen koordinointi jakajien välillä. Järjestäytyneen jakamistalouden juuret voidaan nähdä mm. osuustoimintaliikkeessä, joka Suomessakin on ollut aktiivista 1900-luvun alkupuolella. Osuustoiminta on yhteistoimintaa, johon osuuskunnan jäsenet osallistuvat toteuttaakseen yhteisiä taloudellisia, sosiaalisia tai kulttuurisia tavoitteita. (Lahti & Selosmaa 2013). Osuuskunnat saivat alkunsa 1800-luvun lopulla Englannissa, jolloin yksityisen kaupan käyttämät keinot ja hinnoittelu johti kuluttajien ja pientuottajien järjestäytymiseen. (Lahti & Selosmaa 2013). Suomen suurimalla vähittäiskauppoja ja palvelualaa edustavalla S-ryhmälläkin on juuret osuuskuntatoiminnassa (S-ryhmän historia), vaikkei sen toimintamalli nykyisellään olekaan enää varsinaisesti jäsentensä etuja ajavaa tai yhteisiä tavoitteita tukevaa toimintaa. 2000-luvulla osuuskuntatoiminta on Suomessa virinnyt uudestaan eri aloille, jakamistalousilmiön hiljalleen noustessa sen rinnalle. (Lahti & Selosmaa 2013).

Erityisesti pääkaupunkiseudun ympärille on viimeisten vuosien aikana perustettu useita eri ruokaosuuskuntia ja kumppanuusmaatalouksia. Ruokaosuuskunnat toimivat sillä periaatteella, että sen jäsenet vuokraavat (tai omistavat) yhdessä pellon ja palkkaavat yhteiselle pellolle viljelijän. Jäsenet avustavat viljelijää viljelyyn liittyvissä

toimissa ja saavat osuutensa kauden sadosta. (Koponen 2013, Herttoniemen ruokaosuuskunta 2015). Kumppanuusmaataloudessa kuluttajat tukevat suoraan viljelijän tai tilan toimintaa taloudellisesti, mahdollisesti myös talkootyöllä, ja lunastavat näin itselleen osuuden kauden sadosta. (Luomuliitto 2014, Oma Maa 2017). Koposen (2013) mukaan näitä ruuan tuotannon ja kulutuksen muotoja, sekä Facebookin kautta organisoitua REKO-toimintaa, jossa kuluttajat voivat ostaa tuotteita suoraan ruuan tuottajilta, yhdistää ihmisten ärtymys tehomaatalouteen, suurten kauppaketjujen määräysvalta ruuantuotannossa sekä kiinnostus kestävämpiin ruokajärjestelmiin, jotka pystyvät vastaamaan ympäristöhaasteisiin. Tuotteita viljellään pääosin luomuna, hinta voi olla jopa alhaisempi kuin kaupoissa koska tuottoa ei valu välikäsille, minkä lisäksi tuottaja saa työstään reilun korvauksen ja pystyy mahdollisesti investoimaan etukäteismaksujen ansioista. (Koponen 2013, Luomuliitto 2014). Talkoiden tai muun yhteistoiminnan kautta ruokaosuuskunnat voivat vahvistaa myös yhteisöllisyyttä. (Luomuliitto 2014, Oma Maa 2017).

### 2.3.3 Jakamistalouden haasteet

Hobson & Lynch (2016) esittävät kriittisiä näkökulmia sekä kiertotalouden että jakamistalouden tähänastisille toteutumismuodoille tutkimuksessaan *Diversifying and de-growing the circular economy: Radical social transformation in a resource scarce world*. Tutkijat kannattavat kiertotalouden ja jakamistalouden konsepteja ja korostavat näiden mukanaan tuomia mahdollisuuksia luonnonvarojen ja resurssien turvaamiseksi. Tutkimuksessaan he nostavat kuitenkin esiin esimerkkejä juuri kiertotalouden puutteista sen sosio-ekonomisten pyrkimysten kohdalla, sekä esimerkkejä jakamistalouden kapea-alaisten toteutumismuotojen osalta. Kriittisimmät näkökulmat valjastavat jakamistalouden mm. kapitalismin uudeksi hankkeeksi, jonka avulla kaikenlainen 'jakaminen' rahallistetaan, laittamalla koko omaisuudelle ja perinteiselle auttamiselle hintalappu päälle (Kalamar 2013). Julkisen ja sosiaalisen vastuun vähetessä jakamistalouden nähdään johtavan myös matalapalkkaisten ja epävarmojen työskentelyolosuhteiden, ns. prekariaattiluokan kasvuun, joihin kuuluvien tulee sisäistää ja ottaa vastuu omaisuuden ja palveluiden jakamiseen liittyvistä riskeistä (Standing 2014, Purokuru 2016).

Jakamistaloutta on arvioitu kriittisesti johtuen myös sen ainakin osittaisesta riippuvuudesta tai vaateista digitaalisuuteen ja mm. teknis-lukutaitoon liittyen. Järkevien (kaupunkilais-) kansalaisten oletetaan olevan eettisiä kuluttajia, joiden edistyksellistä osallistumista ja valintoja erilaiset teknologiset ratkaisut ja sovellukset edesauttavat. Kuluttajan voi toisinaan kuitenkin olla vaikea tietää mitä verkossa jakamisen todelliset seuraamukset ovat; teknis-lukutaito ei ole itsestäänselvyys aktiivisestikaan digipalveluita käyttävän kohdalla. Internetin ja digitaalisten sovellusten käyttömahdollisuudet eivät ylipäätään ole tasapuolisesti jakautuneita, vaan ne yhteiskunnan jäsenet, joilla ei mahdollisuutta tai halua sellaisten käyttämiseen ole, jäävät digitaalisuutta vaativien toimintojen ulkopuolelle. (Söderström, Paasche & Klauser 2014.).

Hobson & Lynch (2016) korostavat kaikesta huolimatta jakamistalouden mahdollisuuksia. Jakamistalouden todellinen potentiaali ja mahdollisuudet voivat heidän mukaansa nousta esiin erityisesti paikallisten aktiviteettien kautta, joissa mm. lyhyet välimatkat voivat edesauttaa jakamistalouden tuomia hyötyjä ja lisätä jopa sosiaalista pääomaa. Olennaisinta kierto- ja jakamistalouden potentiaalin hyödyntämisessä on Hobsonin ja Lynchin mukaan kyseisten konseptien ja niiden ontologian perustavanlaatuinen uudelleenarviointi. Tutkijat muistuttavat, että mm. Ellen Macarthur Foundationin tutkijoiden esittämät näkemykset kiertotaloudesta ovat eräitä esimerkkejä, kiertotalous voisi näyttäytyä ja sitä voitaisiin toteuttaa myös monella muulla tapaa. Hobson & Lynch (2016) esittävät esimerkiksi Gibson-Grahamin (2008) konseptin *diverse economy*, joka perään kuuluttaa sitä, miten valtavirtainen talouspolitiikka toistuvasti jättää huomioimatta vaihtoehtoiset talouden käytännöt, esimerkiksi vaihtokaupan, vaihtamisen tai lahjojen antamisen, ja tällaisten 'vaihtoehtoisten' käytäntöjen merkitys nähdään hyvin pienenä. Gibson-Graham (2008) korostaa, että talous on aina itsessään heterogeeninen ja sosiaalisesti rakentunut konsepti, joka on mahdollista määrittää ja panna täytäntöön monin eri tavoin. Talous rakentuu erilaisista tuotannon, vaihdon, omistuksen, työn, korvausten ja kulutuksen prosesseista, joista osa jää konventionaalisten hyödykemarkkinoiden, palkkatyön ja voittojen ulkopuolelle (Healy 2009). Jotta kierto- ja jakamistalouden täysimittainen potentiaali saataisiin valjastettua käyttöön, tulisi niiden konsepteja ja sitä kautta

toimintamuotoja näin ollen laajentaa valtavirtaisten talouden mallien rajojen yli. (Hobson & Lynch 2016).

#### 2.3.4 Kiertotalous Suomessa

Myös Suomessa on vahva poliittinen intressi kiertotalouden edistämiseksi. Sitra julkaisi syyskuussa 2016 kansallisen kiertotalouden tiekartan *Kierrolla kärkeen – Suomen tiekartta kiertotalouteen 2016–2025* (Sitran selvityksiä 117, 2016). Maakuntien liitoista mm. Varsinais-Suomen liitto on julkaissut kiertotalouden alueellisen tiekartan (Kiertotalouden Varsinais-Suomi 2017). Sitran tiekarttaan on valittu neljä kansallisesti merkittävintä painopistealuetta: 1. Kestävä ruokajärjestelmä, 2. Metsäperäiset kierrot, 3. Tekniset kierrot ja 4. Liikkuminen ja logistiikka. Kansallisessa tiekartassa tavoitteita ja toimenpiteitä tarkastellaan kansallisella tasolla. Kestävän ruokajärjestelmän painopistealue, johon tutkimukseni vahvasti linkittyy, sisältää kuitenkin teemoja, joita on mahdollista edistää niin kansallisella, alueellisella kuin hyvin paikallisellakin tasolla. Näitä teemoja ovat mm. orgaanisten kierrätysravinteiden käyttö, ruokahävikin pienentäminen, kuluttajien tietoisuuden ja ruuan arvostuksen lisääminen, paikallisten ruuantuottajien aseman edistäminen, energiatehokas logistiikka. (Sitran selvityksiä 117, 2016). Sitran tiekartassa esitellään jokaiselle painopistealueelle avainhankkeet. Ruokajärjestelmän osalta avainhanke on nimetty 'Alueelliseksi kestäväksi ruokajärjestelmäksi', jonka toteuttamisesta on vastuussa Maa- ja metsätalousministeriö. Avainhanke sisältää pienempiä pilottihankkeita, joiden aiheisiin lukeutuu mm. hävikkiruuan vähentäminen, ravinnekierron tehostaminen erilaisia biojätteitä ja –sivuvirtoja hyödyntäen, sekä ruokavalion kehittäminen resurssiviisaampaan ja vastuullisempaan suuntaan esimerkiksi yhteisöllistä tuottamista, uusia omistajuusmalleja ja kestävästä kulutuksesta edistämällä. (Sitran selvityksiä 117, 2016).

Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoimikunnan julkaisema *Kiertotalous Suomessa – toimintaympäristö, ohjauskeinot ja mallinnetut vaikutukset vuoteen 2030* (Seppälä, Sahimaa, Honkatukia, Valve, Antikainen, Kautto, Myllymaa, Mäenpää, Salmenperä, Alhola, Kauppinen, Salminen 2016), selvittää kiertotalouden mahdollisuuksia ja edellytyksiä Suomessa. Selvityksessä käydään läpi mm. raaka-aineiden, tuotantoprosessien, kulutuksen, jätteen ja liiketoimintamallien muotoja ja sitä, miten kiertoa voisi prosessien eri kohdissa edistää ja minkälaisia haasteita tähän liittyy.



Selvitys korostaa kokonaisvaltaisen järjestelmätason muutoksen tärkeyttä, jotta nykyinen lineaarinen talousjärjestelmä saadaan muuttumaan kiertotaloudeksi. (Seppälä ym. 2016). Tutkijoiden mukaan tällainen muutos on kuitenkin haastavaa toteuttaa, koska infrastruktuuri, yhteiskunnan tuet ja instituutiot suosivat vallitsevia toimintatapoja, järjestelmiä ja teknologioita. Selvitys korostaa kiertotalouden tuomia hyötyjä pääosin tuottavuuden, liiketoiminnan ja ympäristön kannalta. (Seppälä ym. 2016). Vaikka jakamistalouskin raportissa mainitaan ja sen edistämistä korostetaan, ei varsinaisia vaihtoehtoisia talouden toimintamalleja, tai sellaisten mahdollisuutta, tuoda kuitenkaan esille. Kiertotaloutta käsitellään konventionaalisten tuotannon, kulutuksen, palkkatyön ja taloudellisten voittojen raamien sisällä (vaikkakin kiertävin systeemein).

Kaupunkiviljelyyn soveltuen kiertotalous näkyy Suomessa mm. niin puutarha-, harrastekasvima- kuin ammattiviljelyynkin linkittyen. Monet ympäristöteknologia-alan yritykset ovat osoittaneet kiinnostusta kiertotalouden toimintamalleihin ja esimerkiksi Kekkilä Recycling, Biolan, Soilfood, LaBio ja Sybimar tarjoavat erilaisia palveluita ja tuotteita kierrätyslannoitteista ja -maanparannusaineista biokaasuun ja suljetun kierron systeemeihin, teollisuuden ja yhteiskunnan eri sivuvirtoja hyödyntäen. (kekkila.fi, biolan.fi, soilfood.fi, labio.fi, sybimar.fi).

Jakamistaloutta käsittelevää suomalaista tutkimusta on saatavilla vähän. Ammattikorkeakoulu Arcadassa on meneillään tutkimushanke, joka tutkii jakamistalouden ilmenemismuotoja pääkaupunkiseudulla ja Lahdessa. Tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa uutta tietoa jakamistalouden linkittymisestä erityisesti kansalaisten osallistumiseen ja kansalaisaktivismiin. (Nylund 2015). Marika Saranne (2016), Lapin ammattikorkeakoulun TKI-päällikkö, julkaisi Lapin ammattikorkeakoulun Lumen-verkkolehdessä artikkelin *Jakamistalous – resurssiviisasta etäisyyksien hallintaa*. Artikkelissaan Saranne pohtii jakamistalouden erilaisia muotoja ja syitä; resursseja voidaan jakaa ja kierrättää sekä lisätienestinä, osa-aikatyönä että mm. yhdessä tekemisen ja yhteisten arvojen vuoksi. Digitalisaatiolla on suuri merkitys jakamistalouden eri muotojen mahdollistajana. Toimijat ja käyttäjät voivat asettaa jakamiselle erilaisia käyttökorvauksia tai ehtoja, palveluja ja tuotteita voidaan vaihtaa niin rahaan, muihin palveluihin kuin vaikka aikaan. Saranne arvioi tällä hetkellä pinnalla olevien ekologisten arvojen ja huolen globaalien resurssien niukkenemisestä

johtavan yhä uusiin ja innovatiivisiin jakamistalouden rajapintaratkaisuihin. Samalla Saranne korostaa jakamistalouden roolia perinteisten talousrakenteiden haastajana. (Saranne 2015). StartUp yrittäjä Harri Paloheimon mukaan jakamistalouden edistäminen on ainoa keinoa selviytyä Suomen vallitsevassa tilanteessa. Talkoohengellä ja joukkoistetusti tehden saadaan paljon enemmän aikaan paljon vähemmällä rahalla. "Ilmastomuutoksen, resurssien niukkuuden, kansantalouden tilan ja väestön ikääntymisen kannalta meillä ei ole aikaa eikä resursseja hukattavaksi" (Paloheimo 2016).

## 2.4 Kestävä ruokajärjestelmä

Tavanomaisen maatalouden tehostuessa ruuan tuottamisen prosessin jokainen vaihe vaatii yhä enemmän öljypohjaista energiaa. Koneet, laitteistot sekä ravinteiden ja ruuan kuljetus tuottavat suuren osan maatalouden ekologisesta jalanjäljestä. (Barrs 1997, Leppänen 2008). Maatalous kuluttaa jopa 70 % ihmisen käyttöön ottamasta vedestä, joten sillä on suuri vaikutus maailmanlaajuisesti niukkoihin vesivaroihin. (Barrs 1997, WWF 2016). Suurin osa koko ruuantuotannon ilmastovaikutuksista syntyy alkutuotannosta, eli eläinten kasvatuksesta ja rehun tuotannosta pelloilla. (WWF 2016). Merkittävimpiä ruuantuotantoketjussa syntyvistä kasvihuonekaasuista ovat metaani, hiilidioksidi ja di-typppioksidi. Voimakasta kasvihuonekaasua metaania vapautuu karjan ruuansulatuksen yhteydessä, lannasta ja riisipelloilta. Di-typppioksidia vapautuu typpipohjaisia lannoitteita käytettäessä, sekä välillisesti uutta viljelysmaata raivatessa. Tämän lisäksi typpilannoitteiden tuottaminen vaatii paljon energiaa. (Ilmasto-opas.fi 2017). Maatalouden viljelystoimien voimaperäistyminen ja yksivuotisten viljelykasvien yleistyminen on johtanut osittain myös hiilen vähenemiseen maaperästä. Maan eloperäinen aines koostuu pääosin hiilestä, eli hiili luo perustan peltoviljelylle ja ruuan tuotannolle. Hiilen katoaminen pelloista heikentää näin ollen maaperän rakennetta sekä lisää ilmastopäästöjä. (Sihvonen 2013, Heikkinen 2016). Suomessa suurin osa elintarvikeketjun ruokahävikistä syntyy kotitalouksissa ja vuosittain suomalaiset kotitaloudet heittävät 120 – 160 milj. kg syömäkelpoista ruokaa roskiin. Yhteensä kotitalouksien, ravitsemuspalveluiden, kaupan ja teollisuuden ruokahävikki on vuosittain 335 – 460 milj. kg. (Saa syödä! 2016, Silvennoinen, Koivupuro, Katajajuuri, Jalkanen & Reinikainen 2012). Ruokaa pois heitettäessä tuhlataan jo kertaalleen käytetyt arvokkaat resurssit. (WWF 2016).

Sitran (2016) julkaisussa 'Kierrolla kärkeen - Suomen tiekartta kiertotalouteen 2016–2025' kuvataan kestävää ruokajärjestelmää, ainakin konventionaalista sellaista, alkutuotannosta jalostukseen, kauppaan, jakeluun ja kuluttajaan (kuva 3).

## Kestävä ruokajärjestelmä



Kuva 3. Kestävä ruokajärjestelmä. Alkuperäinen lähde: Sitran selvityksiä 117 2016, mukaillen Julia Ajanko.

Ketjussa on pyritty huomioimaan kaikkien osa-alueiden mahdollisuudet tai kehitystarpeet kestävä ruokajärjestelmän saavuttamiseksi. Alkutuotannossa tulisi lisätä kierrätyslannoitteiden hyödyntämistä ja ylipäättään luonnonvarojen viisasta käyttöä. Kuluttajat voisivat muokata ruokavaliotaan ekologisesti kestävämpään suuntaan mm. sesonki- ja kasvisruokaa suosimalla. Jakelussa ruokatuotteiden ympäristöjalanjälkeä voisi pienentää kuormia yhdistelemällä ja lyhyempiä kuljetuksia edistämällä. Kaupan tulee tarjota kestäviä vaihtoehtoja ja minimoida ruokahävikkiä omilla toimillaan. Kokonaisuudessaan kuviossa korostuu monialainen resurssitehokkuus, terveys, lähiluonnonvarojen kestävä ja kiertävä käyttö. Turhaan ei tulisi tuottaa, käyttää eikä kuljettaa, ruokavaliot tulisi optimoida terveyttä ja ympäristöhyötyjä ylläpitäviksi ja välttämättömät sivuvirrat jatkojalostaa esimerkiksi

biopolttoaineiksi tai -lannoitteiksi. Sitran esittämä kestävä ruokajärjestelmä on kiertotalouden periaatteiden mukaan ihanteellisesti toimiva systeemi, jota kohti ruokajärjestelmää kehittäessä tulisi mahdollisesti pyrkiä. Ruokajärjestelmät ovat yleensä kuitenkin hitaasti muuttuvia, institutionalisoituneita ja kulttuurisesti juurtuneita systeemejä (Kuhmonen ym. 2016), joiden muokkaaminen vaatii aikaa ja niin muutoksia ajavaa päätöksentekoa kuin toimintaa. Elintarvikehankintojen ja elintarvikkeiden tuottamisen merkitystä kestävä kehityksen kannalta nostetaan yhteiskunnassamme kuitenkin yhä vahvemmin esille ja mm. paikallisilla ruokajärjestelmillä voidaan nähdä olevan tärkeä rooli kestävä kehityksen edistämisessä. (Kotavaara ym. 2014).

#### 2.4.1 Lähiruoka

Ruuan alkuperään liitetty jakolinja ”ruokaa jostakin” ja ”ruokaa ei mistään” (*food from somewhere – food from nowhere*; Cambell 2009) on vahvistunut viime vuosien aikana. ”Ruoka ei mistään” kuvastaa globaaleja ruokajärjestelmiä, joiden tuotanto- ja tarjontaketjut ovat muuttuneet osin tunnistamattomaksi ja kasvottomiksi, ja joiden sosiaaliset, ympäristölliset ja eettiset normit ovat usein esimerkiksi kotimaan normeja alhaisempia. (Cambell 2009, Kuhmonen ym. 2016). ”Ruoka jostakin” kertoo taas elintarvikeketjun läpinäkyvyydestä, jolloin ruuan alkuperä ja tarjontaketju ovat tunnistettavissa. Monelle kuluttajalle Suomessa (alhainen) hinta on merkittävin ruuan ostopäätöksen perusta. (Kuhmonen ym. 2016). Toisaalta yhä useammat kuluttajat ovat tietoisia ruuan tuotantoon ja kuljetuksiin liittyvistä valtavista energiamääristä, maataloudessa käytettävien kemikaalien haittavaikutuksista ja erityisesti eläinperäisten tuotteiden aiheuttamista kasvihuonekaasuista. (Leppänen 2008, WWF 2016, Koponen 2013). Nämä kuluttajat kaipaavat yhä parempaa tietoa ruuan alkuperästä, tuotantotavasta ja kuljetuksesta varmistuakseen ruuan eettisyydestä, turvallisuudesta ja kotimaisuudesta. (Kuhmonen ym. 2016). Lähiruuan turvallisuus pohjautuu enemmän luottamukseen kuluttajan ja tuottajan välillä, massatuotannossa elintarvikevalvonnalla on merkittävämpi rooli. (Lindroos 2016). Suomessakin erilaiset ruokapiirit ja -osuuskunnat, suoramyyntipisteet, Reko-renkaat sekä muunlaiset ruuan tuotannon ja kulutuksen yhdistävät toimintamuodot ovat yleistyneet. (Kuhmonen ym. 2016, Halminen 2013, Kirveennummi, Mattinen & Kähkönen 2012).

“Ruokaa jostakin” liitetään usein tiiviisti lähiruuan konseptiin, vaikka lähiruualalla(kin) voidaan tarkoittaa monia asioita. Lindroosin (2016) mukaan lähiruoka-ajattelu perustuu elintarvikkeiden tuotannon ja jalostuksen hyötyjen saamiseksi mahdollisimman laajasti kulutuspaikkakunnan hyödyksi. Lähiruuan tuotanto on monissa tapauksissa yksikkökustannuksiltaan massatuotantoa kalliimpaa, ja tämä taas vähentää kuluttajien ostovoimaa. Lähiruokaan liittyvä pienimuotoinen yrittäjyys on kuitenkin usein liikevaihtoonsa nähden suurteollisuutta työllistävämpää ja käyttää hyväkseen enemmän paikallisia resursseja. Oman paikkakunnan tuotteita suosimalla kuluttajien rahat jäävät omalle alueelle ja niillä voidaan luoda siellä mm. työpaikkoja, verotuloja ja lisääntynyttä palveluiden kysyntää. Näin ollen voi lähiruoka tuoda taloudellisia ja sosiaalisia hyötyjä, jotka aluetasolla kompensoivat pientuotannon suurempia yksikkökustannuksia. (Lindroos 2016, Seppänen ym. 2006). Hallituksen lähiruokaohjelmassa (MMM 2015, 5) lähiruuksi määritellään “paikallisruoka, joka edistää oman alueen (maakunnan) paikallistaloutta, työllisyyttä ja ruokakulttuuria, on tuotettu ja jalostettu oman alueen raaka-aineista ja joka markkinoidaan ja kulutetaan omalla alueella”. Kuhmosen ym. (2016, 7) tutkimuksessa *Paikallisen ruuan tulevaisuudenkuvat* käytetään lähiruusta samantyyppistä, kuitenkin maantieteellisesti laajennettua käsitystä: “Paikallinen ruoka on lähellä tuotettua ja/tai alkuperältään sekä tarjontaketjultaan tunnettua kotimaista ruokaa eli ‘ruokaa jostakin’ ”. Ajatus siitä, että kotimainen (suomalainen) ruoka on lähiruokaa, liittyy enemmän ruuantuotannon ja kulutuksen kulttuuriseen kuin maantieteellisen etäisyyteen (Mäkipeska & Sihvonen 2010). Toisaalta tarkkojen maantieteellisten rajojen asettaminen lähiruuan määrittelemiseksi ei Mäkipeskan & Sihvosen (2010) mukaan välttämättä ole tarpeellista. Tiheään asutuilla alueilla voi maantieteellinen alue olla pienempi, kun taas väljemmin asutuilla isompi. Mäkipeska ja Sihvonen (2010, 7) korostavatkin lähiruuan määritelmässä läheisyyden periaatetta ja vähäisten välikäsien määrää: “Lähiruoka on ruoantuotantoa, jonka tuotanto ja kulutus tapahtuvat mahdollisimman lähellä toisiaan eivätkä vaadi pitkää toimitusketjua”. Kuluttajien arvostamat lähiruuan ominaisuudet, mm. tuoreus, korkealaatuisuus ja paikallisten yrittäjien tukeminen varmistuvat juuri lyhyissä toimitusketjuissa. (Mäkipeska & Sihvonen 2010).

Kuhmosen ym. (2016) tutkimuksessa muodostettiin neljä paikallisen ruuan tulevaisuuskuvaa. Lyhyt ketju, vihreä ketju, reilu ketju ja aito ketju rakennettiin

kestävyyden neljän ulottuvuuden varaan sillä tavalla, että ne maksimoivat paikallisen ruuan tuotannon ja kulutuksen kautta toteutuvan taloudellisen, ympäristöllisen, sosiaalisen tai kulttuurisen pääoman. (Kuhmonen ym. 2016). Tutkimuksessa jaettiin Suomi neljään alueeseen: Etelä-, Itä-, Länsi- ja Pohjois-Suomeen, joista Turku lukeutuu Etelä-Suomen alueeseen.

Etelä-Suomen lyhyen ketjun tulevaisuuskuva pohjautuu pitkälle nykyisen järjestelmän varaan. "Paikallisen ruuan asema nykyisenlaisissa kaupoissa, jalostuksessa ja julkisissa hankinnoissa vahvistuu, mutta myös vaihtoehtoiset järjestelmät vahvistuvat" (Kuhmonen ym. 2016, 17). Lisäksi mm. tilaus-toimitusketjut tehostuvat ruokaosuuskuntien avulla ja vahva alueellisten tukkujen verkosto voisi edistää paikallisen ruuan asemaa ruokakauppojen valikoimassa.

Etelä-Suomen vihreässä ketjussa ruuantuotannon moninaiset lähteet ja muodot korostuvat ja ympäristöllisesti kestävämpien tuotantotapojen valtavirtaistuminen nousee esille. "Lähellä tuotetun ruuan rooli on merkittävä, samoin uudenlaisten tuotteiden ja toimintatapojen" (Kuhmonen ym. 2016, 21). Ruuasta valmistetaan itse 1% keräilemällä, itse kasvattamalla ja vaihtotalouden kautta, 19% tulee tuottaja-kuluttaja yhteistyönä mm. ruokapiirejä hyödyntäen, 60% tulee omasta maakunnasta ja 20% muualta.

Reilu ketju Etelä-Suomessa rakentuu jäljitettävyyden, läpinäkyvyyden, yhteistyön ja sitoutumisen varaan: "Muutos vaatii tietoa, taitoa, avoimuutta ja luottamusta" (Kuhmonen ym. 2016, 26). Jäljitettävyyys tilalta kuluttajalle, vähemmän byrokratiaa toimijoiden välille, itse tuotettu ruoka ja mm. vaihdantatalous lisäävät ymmärrystä ruuan tuottamisesta ja hinnoista.

Etelä-Suomen aidossa ketjussa korostuvat ruuan monet roolit identiteetin rakentajana, kokemusten lähteenä, ravintona, taiteena ja turvatekijänä. Tarinat sekä omakohtaiset ja jaetut kokemukset koetaan tärkeinä aitouden synnyttäjinä.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen rahoittaman Varsinais-Suomen ruokaketjun kehittämishankkeen (VARRU, 2007-2013) yhteydessä rakennetuissa tulevaisuuskuvin

nostettiin myös esille kaupunkiviljelyn lisääntyminen (Kirveennummi, Mattinen & Kähkönen 2012). Tulevaisuuskuvissa ruuan tuottamisen uskottiin lisääntyvän kaupungeissa, niin omakotitaloissa, kerrostalopuutarhoissa, puistoissa kuin joutomaillakin. Kuluttaja-pientuottajille kohdistettujen maatalous- ja puutarhapalveluiden uskottiin lisääntyvän ja kaikkinaisen ruuan pienviljelyn nähtiin tuovan ruokaketjun ääripäitä, tuottajia ja kuluttajia lähemmäs toisiaan ja lisäävän keskinäistä arvostusta. (Kirveennummi, Mattinen & Kähkönen 2012).

#### 2.4.2 Ruokaa läheltä kaupungista

Kaupunkiviljelyn voidaan esittää edistävän paluuta maailmanlaajuisesta ruuasta kestäväan lähiruokaan. Kaupunkiviljelyä edistämällä ja ruokaa tuottamalla siellä missä sitä kulutetaan voitaisiin vähentää pakkaamiseen, varastointiin ja kuljetuksiin käytettäviä resursseja (Barrs 1997, Piironen 2011, Kulak, ym. 2013). Pitkiä kuljetusmatkoja ja välivarastointeja vältettäessä voidaan myös raaka-aineet käyttää tuoreempina ja niiden vitamiinit ja ravinteet saadaan paremmin käyttöön. (Halminen 2011). Neitseellisten vesivarojen käyttöä voidaan vähentää keräämällä sadevettä ja käyttämällä kaupungin (turvalliseksi käsiteltyjä) jätevesiä kasteluvetenä. Samalla voidaan hyödyntää jätevesien sisältämät arvokkaat ravinteet. (Moglia 2014, Barrs 1997, Piironen 2011). Myös muuta kaupungin orgaanista jätettä ja ravinteita voidaan käyttää kaupunkiviljelyn hyödyksi (Kulak ym. 2011, Garrett 2008, Erälinna & Mattila 2016). Turun yliopiston Brahea-keskuksen toteuttamassa hankkeessa Vähemmän jätettä, enemmän kiertoa (2015–16) kompostoituihin yhdessä Turun opiskelijaravintolassa syntynyt biojäte, ja kompostiaines käytettiin maanparannusaineena läheisellä kaupunkiviljelypalstalla. Vuoden aikana keittiössä syntyneestä ruokahävikistä peräisin olevaa kompostiaimesta syntyi n. 7,5 m<sup>3</sup>, joka viljavuusanalyysin mukaan sisälsi typpeä 7,6 kg/m<sup>3</sup>. Tämä typpimäärä riittäisi talviporkkanan lannoitukseen hehtaarin alalta, maan fosforin ja kaliumin ollessa hyvällä tasolla. (Erälinna & Mattila 2016). On myös huomioitavaa, että hankkeessa kompostoituihin ainoastaan ruuan valmistuksessa syntyvä biojäte, ei lautasilta tulevaa ruokajätettä. Ruuan kokonaishävikki ja mahdollisesti kompostoitava aines pilottiravintolan osalta on siis huomattavasti suurempi. Luonnonvarakeskuksen Foodspill-tutkimuksen mukaan Suomen ammattikeittiöissä syntyy yhteensä noin 80 milj. kiloa syömäkelpoista jätettä, kotitalouksissa syntyy 120 – 160 milj. kiloa jätettä, ja yhteensä koko ketjun osalta Suomessa tuhlataan n. 400 milj. kg

syömäkelpoista ruokaa vuosittain, joiden ravinteet myös heitetään tällä hetkellä hukkaan (Silvennoinen ym. 2012). Pienimuotoinen viljely vuokrapalstalla tai omalla pihalla on energiatehokasta, jos viljelyyn käytetään koneiden sijaan ihmistyövoimaa. Viljelyn perustaminen ei vaadi suurta pääomaa ja kuitenkin viljelijä saa puhdasta ja tuoretta ravintoa. (Hough 1996). Kaupunkiviljelyn avulla voidaan ruuantuotantoa tuoda lähemmäksi kuluttajaa, jolloin arvostus sitä kohtaan saadaan kasvamaan (Bellows, Brown & Smit 2005, Plumer 2016). Tietoisuus lisää ympäristön arvostusta ja viljelyalueet kaupungissa voivat toimia paikkoina, joiden kautta ihmiset sitoutuvat suurempaan ympäristövastuuseen ja vastuulliseen ruuan tuotantoon (Butcher 2009, Piironen 2011, Erälinna & Mattila 2016).

Turun kaupunki aloitti kesällä 2016 palstaviljelyn lisäksi laatikkoviljelyhankkeen, jonka puitteissa kaupunkilaisille jaettiin veloituksetta käyttöön 360 viljelylaatikkoa, sekä niihin mullat, viljelijöiden itse valitsemiin paikkoihin. Idea hankkeelle oli lähtöisin kaupunkilaisilta itseltään. Kaupungin kaunistamisrahaston käytölle oli aikaisemmin kysytty ehdotuksia Turun asukkailta, jolloin kaupunkilaiset olivat toivoneet rahaston käyttöä erityisesti viljelyyn. Viljelijöitä oli kesällä 2016 mukana noin viisisataa. (Kossila 2016). Hanke osoittautui suosituksi, ja kesällä 2017 hanketta laajennetaan 100-150:llä laatikolla aikaisempien laatikoiden lisäksi. (Ristola 2017). Suomessa, erityisesti pääkaupunkiseudulla, kaupunkiviljelyä on tuonut näkyviin ympäristöjärjestö Dodo ry, jossa järjestön nettisivujen mukaan on jo vuosien ajan työstetty aihetta *”Kaupunkilaisesta harrasteviljelystä globaaliin ruokaturvaan ja sunnuntaibrunsseista ravinnekierron isoihin sykleihin”* (Dodo ry 2017). Dodolla on kaupunkiviljelypuutarha, kahvila, kasvihuone ja avoin kaupunkitila Helsingin Pasilassa. Järjestö järjestää talkoita, työpajoja ja kursseja niin kaupunkiviljelyyn kuin laajoihin yhteiskunnallisiin ympäristöongelmiin liittyen. (Dodo ry 2017). Vuonna 2011 Helsingin kaupunki myönsi Dodon kaupunkiviljelyryhmälle ympäristöpalkinnon kaupunkiviljelyn edistämisestä ja keskustelun herättämisestä kaupunkitilan paremmasta hyödyntämisestä (Helminen 2013).

Maailmanlaajuisia tapausesimerkkejä kaupunkiviljelyn edistämisestä on lukemattomasti. Carrot City on arkkitehtien, kaupunkisuunnittelijoiden ja eri alojen asiantuntijoiden muodostama tutkimusryhmä ja verkosto, jonka jäsenet suunnittelevat



ja ovat mukana toteuttamassa kestävän kaupunkiviljelyn hankkeita ympäri maailmaa. (Carrot City 2014). Carrot City on ollut mukana toteuttamassa mm. kattoviljelyhanketta Montrealissa (Kanada), yhteisöpuutarhoja ja viljelyä julkisessa tilassa Birminghamissa ja Todmordenissa (Iso-Britannia), joista Todmorden pyrkii ruuantuotannon omavaraisuuteen vuoteen 2018 mennessä, sekä esimerkiksi Bolognan (Italia) puistojen kasvillisuuden kehittämistä syötäviä kasveja sisältäväksi. (Carrot City 2014). RUAF Foundation on toinen esimerkki maailmanlaajuisesta yhteistyöverkostosta kestävän kaupunkiviljelyn ja ruokajärjestelmien kehittämiseksi. RUAFin jäsenet koostuvat kaupungeista, tutkimuskeskuksista ja kansalaisjärjestöistä mm. Sri Lankasta, Kiinasta, Kanadasta, Belgiasta, Ecuadorista, Italiasta ja Keniasta ja Hollannista. RUAF pyrkii tuottamaan ja jakamaan tietoa kestävästä ja oikeudenmukaisista kaupunkiviljelyn käytänteistä, sekä avustamaan toiminnan ja politiikan suunnittelussa tällaisten käytänteiden edistämiseksi. (RUAF Foundation 2017). Yhdysvalloissa kaupunkisuunnittelijat ja mm. terveydenhuollon ammattilaiset ovat yhä aktiivisemmin ryhtyneet toimiin kaupunkiviljelyn edistämiseksi (Colasanti, Hamm & Litjens 2012). 1970-luvulla alkanut aktiivinen yhteisöpuutarha-liike on yhä voimissaan, kun kaupunkiviljely ruokaturvan ja kaupunkien kestävän kehityksen edistäjänä on samalla saanut yhä enemmän näkyvyyttä yhteiskuntasuunnittelussa ja kuntien strategioissa. Myös yksityisen sektorin toteuttamat kaupunkiviljelyhankkeet ovat viime vuosien aikana lisääntyneet. (Colasanti, Hamm & Litjens 2012). New Yorkin kaupunki julkaisi vuonna 2010 ensimmäistä kertaa virkamiesten laatiman kestävän ruokajärjestelmän suunnitelman, *FoodNYC – A Blueprint for a Sustainable Food System* (Stringer 2010). Suunnitelmassa todetaan, että teollinen elintarvikejärjestelmä vahingoittaa maapalloa, sillä kolmannes ihmisen tuottamista kasvihuonekaasuista aiheutuu ruuan tuotannosta, jakelusta ja kulutuksesta (Stringer 2010). Suunnitelman mukaan urbaanin maatalouden osalta keskeinen tavoite on vahvistaa ruuan tuottamista New Yorkin kaupungissa, ja tehdä kaupunkiviljelyn edistämisestä yhteinen päämäärä New Yorkin asukkaille ja yhteisöille, sekä kaupallisen sektorin edustajille. (Stringer 2010, Piironen 2011).

Maailmalta löytyy esimerkkejä kaupallisista kaupunkiviljelmistä ja monet ravintolat ja ruokakaupat haluavat tarjota asiakkailleen yhä enemmän paikallisesti tuotettuja vihanneksia ja hedelmiä. (Halminen 2011, Halais 2014, Schroeder 2016). Suomessa kaupunkiviljely ei ole laaja-alaista tai kaupallista, toisaalta Suomessakin yli puolet

ravintoloista käyttää maa- ja metsätalousministeriön tuottaman *Lähiruokaselvityksen* (2012) mukaan lähiruokaa viikoittain tai useammin. Selvityksen mukaan ravintolakeittiöt haluaisivat myös lisätä lähiruuan käyttöä tulevaisuudessa. (Kurunmäki ym. 2012, Halminen 2011). Jos raaka-aineita olisi saatavilla kaupungista, voisivat ravintolat niitä mahdollisesti hyödyntää. Esimerkkinä Helsieni, osterivinokkaiden kasvatukseen käytetyissä muovipurkeissa ja kahvinporoissa erikoistunut yritys, joka suunnittelee mm. Suomen ensimmäistä kaupunkisieniviljelmää Helsinkiin, jossa sienä voitaisiin kasvattaa suuremmassa mittakaavassa esimerkiksi ravintoloiden käyttöön. (Helsieni 2016).

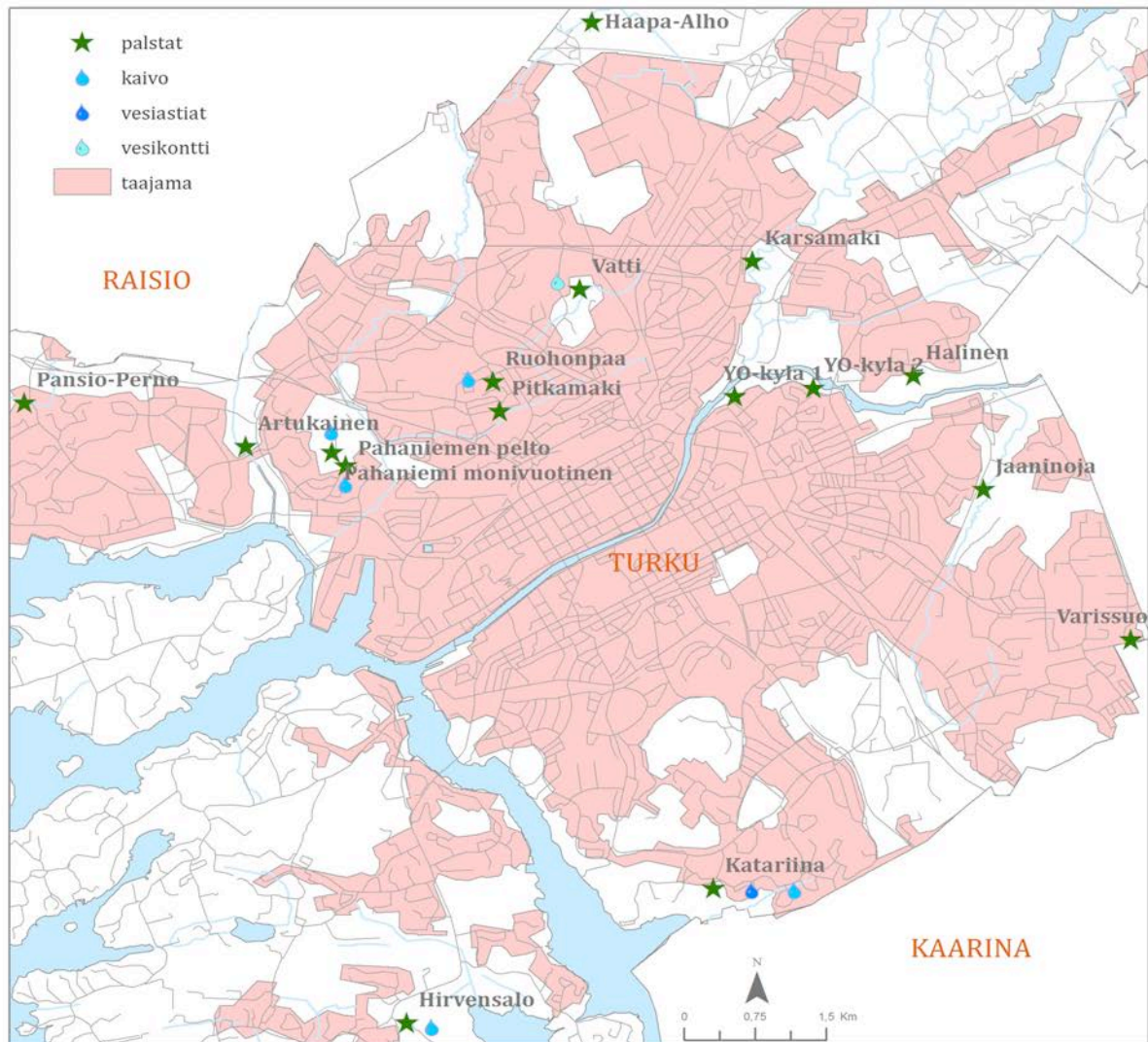
Yhteisölliset ruokapiirit ja lähiruokaan erikoistuneet nettikaupat ovat lisänneet ruuan tuotantoon liittyvää keskustelua (Kurunmäki ym. 2012). Kurunmäki ym. (2012) mukaan lähiruuan uudet jakelukanavat ovat vasta kuitenkin muotoutumassa Suomessa. Tuottajan ja kuluttajan läheisempi yhteydenpito voi edistää ruokaketjun kestävyyttä ketjun lyhenemisen, ylimääräisten välikäsien ja väliportaissa tapahtuvan hävikin pudotessa ketjusta pois (Mäkipihka & Sihvonen 2010, Silvennoinen ym. 2012, Kuhmonen ym. 2015). Läheinen kommunikointi helpottaa osapuolten omien ja yhteisten tavoitteiden saavuttamista; kuluttajat saavat laadukasta, ympäristöystävällistä ruokaa ja tuottajat varmuutta tuotteiden markkinointiin. (Mäkipihka & Sihvonen 2010, Luomuliitto 2014). Viljelemällä kaupungissa kuluttajia lähellä, voidaan hinnat määritellä paikallisesti ja kysynnän mukaan eikä tuotteista saatavan voiton perusteella (Mäkipihka & Sihvonen 2010). Paikallisesti viljellyn ruuan saatavuus ei ole myöskään riippuvainen öljyn hinnan vaihteluista, maailman sääolosuhteista tai poliittisesta tilanteesta. (Butcher 2009). Toisaalta 'uudet' tuottaja-kuluttaja suhteet ja vaihtoehtoiset ruuan tuotantomuodot voivat herätellä perinteisiä vähittäiskauppoja tarkastelemaan ja parantamaan omien tuotantoketjujen kestävyyttä. Hiekkataipaleen (2004) mukaan elintarvikealan pienten ja keskisuurten yritysten keskuudessa paikallisuus koetaan nykyään yhdeksi merkittäväksi vahvuudeksi yrityksen maineen, palvelun, joustavuuden ja ammattitaitoisen henkilöstön jälkeen. Erityisesti pienet elintarvikeyritykset kokevat paikalliset raaka-ainetoimittajat tärkeäksi vahvuudeksi liiketoiminnassa (Hiekkataipale 2004). Ennen siirtymistä Keskon alaisuuteen vuonna 2016 mm. Suomen Lähikauppa Oy oli ryhtynyt uudistamaan päivittäistavarakauppojaan Siwoja ja Valintataloja paikallisuuden ehdoilla, edistäen

lähiruokaa valikoimissaan. (Mäkipihka & Sihvonen 2010). Uudet tuotantomuodot antavat virikettä myös koulutukseen ja uusille ammattilaisille; tulevaisuudessa taloyhtiöt ja talojen asukkaat etsivät mahdollisesti yhä aktiivisemmin pihojen hoitajiksi ruuan tuotannon osaavia puutarhureita. Personal Farmerista tulee tulevaisuuden uusi Personal Trainer. (Halminen 2011).

## 3. Tutkimusalue

### 3.1 Palstaviljely Turussa

Opinnäytetyöni tutkimusalue koostuu Turun kaupungin mailla olevasta 16 palsta-alueesta. Nämä palsta-alueet ovat Artukainen, Haapa-Alho, Halinen, Hirvensalo, Jaaninoja, Katariina, Kärsämäki, Pahanieni pelto, Pahanieni monivuotinen, Pansio-Perno, Pitkämäki, Varissuo, Ruohonpää, Vätti, YO-kylä 1 ja YO-kylä 2 (kuva 4). (4H viljelypalstat, 2017). Turun kaupungin mailla tapahtuvaa palstaviljelytoimintaa on 1980-luvulta asti koordinoanut Turun 4H-yhdistys. 4H-yhdistyksen mukaan palstoja on vuokrattavana vuosittain noin 630 – 700 kpl, ja niiden määrä riippuu kevään sääoloista ja peltotyöntekijöiden huolellisuudesta. Kesällä 2016 yhteensä 430 palstaa oli vuokrattu. Viljelijöiden lukumäärä on kuitenkin isompi, koska palstoja vuokrataan yhdessä ja myös erilaiset yhdistykset tai ryhmät vuokraavat niitä omaan toimintaansa liittyen. Turussa on vuokrattavana enimmäkseen yksivuotisia palstoja, eli palstoja vuokrataan vain yhdeksi kaudeksi kerrallaan ja niillä tulee viljellä yksivuotisia kasveja, sillä palstojen maa käännetään aina keväisin ennen uuden kasvukauden alkua. Maan kääntäminen tapahtuu Turun kaupungin toimesta. Aikaisemmat vuokraajat ovat etusijalla palstoja jaettaessa keväällä. Yksivuotisten palstojen lisäksi Turussa on jonkin verran monivuotisia palstoja vuokrattavana. Tällöin viljelijä huolehtii itse maan muokkauksesta ja hän sitoutuu maksamaan palstasta vuosittain. Palstojen hinta oli vuonna 2016 vesipisteellä 25€/kausi, muut palstat 20€/kausi ja puolikas palsta 15€/kausi. (Turun 4H- yhdistys 2017).



Kuva 4. Tutkimusalue, Turun kaupungin alueella olevat viljelypalstat.

Suuri osa Turun vuokrattavista palsta-alueista on pysynyt samalla paikalla vuosikymmenestä toiseen. Viljelyalueiden sijaintia arvioidaan aika ajoin, joitakin alueita on aikojen saatossa lopetettu. Palsta-alueiden käytettävyyteen vaikuttavat kaupungin laajentumisen lisäksi kyseisen alueen viljelykysyntä, palstojen maan kunto (maalaji, maan rakenne, ravinteisuus) ja kastelun mahdollisuus. Viljelijät toivovat usein saavansa peräkkäisinä vuosina saman palstan, ja mahdollisesti tutut palstanaapurit. (Leppänen 2008). Maan kunnon takia maata olisi hyvä kuitenkin pitää välillä kesannolla, ja siirtää palstat muualle (Ruokatieto 2017). Koska Turun kaupungilla ei ole mahdollisuutta siirtää kokonaisia palsta-alueita muualle, palstojen sijaintia peltoalueen sisällä vaihdellaan hieman, jotta maaperällä olisi mahdollisuus levätä. Viljelijöitä kannustetaan

viljelemään useita eri lajikkeita, jotta maa pysyisi paremmassa kunnossa. Monet viljelijät kylvävät palstoilleen samoja lajikkeita vuodesta toiseen, ja siksi yksittäisten viljelijöiden palstojen paikkoja pyritään viljelyalueiden sisällä vaihtelevaan. (Leppänen 2008).

### 3.2 Turun palsta-alueiden viljelyolosuhteet

Turussa viljelypalstojen yksi suurimmista haasteista on maaperän savisuus (kuva 5). Suurin osa palstoista sijaitsee savimaalla, joka vaatii viljelijöiltä tietämystä savisen viljelymaan oikeasta kylvömuokkaus- ja kylvöajankohdasta. Maan viljavuuteen vaikuttavat mm. maan happamuus, ravinteisuus, ilmavuus, lämpöolot, kosteus, pieneliöt ja eloperäiset aineet sekä maan puhtaus. Suomessa maaperä ei ole luonnollisesti kovin viljavaa, koska se on hapan ja sisältää vain vähän ravinteita. Viljavuutta voidaan parantaa kalkituksella, lannoituksella, sopivilla viljelykasveilla ja muokkauksella. (Ruokatieto 2017). Savimaan viljelyskelpoisuus on lähtökohtaisesti hyvä, koska saviseen maahan kehittyä helposti kestävä mururakenne. Maan pinnan vuoroin jäätyessä roudan seurauksena, ja taas sulaessa, savikokkareet hajoavat. Mitä pienempi maan raekoko on, sen paremmin se pidättää vettä. (Ruokatieto 2017). Olennaisessa asemassa maan mururakenteen muodostumisessa on myös sen sisältämä orgaaninen aines. Eloperäinen aines lisää viljelymaan vedensitomiskykyä ja parantaa maan kuivuudensietoa, ja aines helpottaa myös maan muokkautuvuutta ja maan tiivistymisen kestävyyttä. (RaHa 2011). Savimaat vaativatkin usein kovaa fyysistä muokkausta. Osassa Turun palsta-alueita viljelymaa on hyvin kuivaa ja sellaisina kesinä, jolloin ojat kuivuvat, tulee kastelusta ongelmallista. Erityisesti Pitkämäen ja Vätin palstat kärsivät usein kuivuudesta. (Leppänen 2008). Toisille palsta-alueille, kuten Hirvensalon, Katariinanlaakson, Kärsämäen, Pahaniemen, Ruohonpään ja Varissuon yhteyteen on rakennettu kaivo, jota viljelijät voivat käyttää palstojen kasteluun. Kaupungin edustajien mielestä kaivon rakentaminen ei kuitenkaan ole kannattavaa. (Leppänen 2008). Monet palstoista sijaitsevat ojan tai joen lähellä, joten ainakin kosteina kesinä vettä pitäisi olla saatavilla. Virtaavan veden vieressä sijaitsevia palsta-alueita ovat Artukainen, Haapa-Alho, Halinen, Jaaninoja, Ylioppilaskylä ja Vätti. (Leppänen 2008).

Varsinais-Suomen sisäosat kuuluvat eteläboreaaliseen ilmasto- ja kasvillisuusvyöhykkeeseen, Turun seutu ja eteläinen saaristo kuuluvat



hemiboreaaliseen vyöhykkeeseen. Merellisyys vaikuttaa vahvasti koko alueeseen. Varsinais-Suomen kevät ovat kuivia ja syksyt sateisia ja pitkiä. Kesä saapuu hitaammin saaristoon pitkään kylmänä pysyvän meren johdosta, samoin talvi alkaa saaristossa myöhemmin meren pysyessä pitkään lämpimänä. Terminen kasvukausi alkaa Varsinais-Suomen sisämaassa keskimäärin huhtikuun viimeisellä viikolla ja ulkosaaristossa toukokuun alussa. Kasvukausi kestää suunnilleen hieman yli puoli vuotta, sen pituus vaihtelee n. 180 ja 200 päivän välillä. (Ilmasto-opas 2017). Vuonna 2016 terminen kasvukausi alkoi Turun seudulla 3.4 ja päättyi 29.10. (Ilmatieteen laitos a). Ilmatieteen laitoksen tilastoimista keskimääräisistä sademääristä nähdään, että vuonna 2016 Varsinais-Suomessa sijaitsevan Kaarinan havaintoasemalla satoi touko- ja kesäkuussa keskimäärin normaalisti, heinä- ja syyskuussa satoi keskimääräistä selkeästi vähemmän kun taas elokuussa satoi hieman keskimääräistä enemmän. (Ilmatieteen laitos b).



Kuva 5. Perunoita kasvamassa Katariinan savimaassa. Kuva Laura Salonen 2016.

## 4. Tutkimuksen aineisto ja menetelmät

Tutkimuksen aineisto koostuu Turun palstaviljelijöille lähetetystä webropol-kyselystä (liite 1). Turun palstaviljelytoimintaa organisoiva 4H-yhdistys lähetti kyselyn linkin viljelijöille sähköpostilistansa kautta, jonka pitäisi kattaa kaikki tutkimusalueella palstaviljelyä harjoittavat henkilöt joko suoraan tai kimppapalstojen yhteyshenkilön kautta. Linkki julkaistiin lisäksi Facebookin Turun kaupunkiviljelijät ja Katariinan 4H viljelypalstalaiset -ryhmissä. Linkki oli avoinna 10.12.2016-15.1.2017, yhteensä 37 päivää. Kyselyyn vastasi 94 henkilöä. Turun 4H-kerhon mukaan kyselyä lähetettäessä heidän sähköpostilistansa kautta 280 sähköpostiosoitetta toimi. Suuntaa antava vastausprosentti on näin ollen 33,6 %. Koska osa sähköpostiosoitteista edustaa ryhmiä, ei listan kautta saavutettua todellista henkilömäärää ole mahdollista tietää. Turun kaupunkiviljelijät ja Katariinan 4H viljelypalstalaiset Facebook-ryhmissä on yhteensä 206 jäsentä. Näistä aktiivisten viljelijöiden tulisi kuitenkin olla mukana myös 4H-kerhon sähköpostilistalla, joten Facebook-ryhmien jäsenmäärää ei ole otettu vastausprosentissa erikseen huomioon.

Tutkimuksen alussa ajatuksena oli kyselyn jälkeen haastatella enintään kymmentä palstaviljelijää, jotta haastatteluiden avulla olisi mahdollista saada vielä yksityiskohtaisempaa temaattista tietoa kyselyn lisäksi. Koska kyselyyn vastasi yhteensä 94 viljelijää, jäi haastattelut pois aineiston jo suuresta koosta johtuen. Kyselyssä oli yhteensä 34 kysymystä taustatiedot mukaan luettuna. Osa kysymyksistä oli monivalinta-, ja osa avoimia kysymyksiä. Kysymykset koskivat viljelijöiden viljelymotiiveja, satoa, sato- ja lannoitemääriä ja tyyppejä, viljelijöiden panostusta palstaan sekä vuorovaikutteisuutta ja jakamisen käytäntöjä (liite 1). Ennen kyselyn julkistamista se oli kommentoitavana 4H-yhdistyksen hallituksella, kahdella palstaviljelijällä sekä tutkimukseni ohjaajalla. Saadut kommentit tukivat kyselyn jalostamista yhä selkeämmäksi ja asianmukaisemmaksi.

Tutkimukseni aineisto, kyselytutkimuksen vastaukset, ovat sekoitus sekä määrällistä että laadullista materiaalia. Kysely sisälsi paljon määrällisiä kysymyksiä, mutta myös useita avoimia kysymyksiä. Aineiston analyysimenetelmä koostuu täten sekä määrällisistä että laadullisista tavoista jäsenellä, tulkita ja ymmärtää aineistoa.

Perinteisesti kyselyaineistoa on analysoitu määrällisin menetelmin, toisaalta nykyään menetelmäajattelussa pyritään enemmänkin eroon tiukoista jaotteluista ja aineiston määrä ja laatu voivat molemmat olla mukana sekä määrällisessä että laadullisessa tutkimuksessa. (Mäkelä 1991).

Kyselyn vastaukset on selkeytetty ja kirjattu auki Tulokset-osiossa, osittain taulukoita ja kuvia hyödyntäen. Kuvia on tuotettu Nvivo – tekstianalyysiohjelman avulla, joka on etsinyt valittujen avoimien kysymysten vastauksista useimmiten esiintyviä sanoja, ja muodostanut niistä visualisointeja, avainsanapilviä (*word cloud / tag cloud*) joissa sanan koko vastaa sen esiintyvyyttä valitun sanamäärän joukossa (Harvey & Baumann 2012). Toisten vastausten kohdalla on valittu sanamääräksi 20 ja toisten 30. Sanamääräksi on valittu 30 sellaisten vastausten kohdalla, jotka sisälsivät runsaasti lyhyitä sanoja ilman omaa tarkkaa merkitystä, kuten partikkeleja. Visualisointien haittapuolena on se, että ohjelma ei osaa yhdistää sanoja kuten peruna ja perunaa, vaan nämä sanat analysoidaan omina sanoinaan, eikä sanojen koko sanajoukossa täten anna täysin oikeaa kuvaa sisällön hierarkkisuudesta. Tutkimuksen visualisointeja tarkastellessa kyseistä ongelmaa esiintyy niissä kuitenkin hyvin vähän, ja visualisoinnit toimivat tutkimuksessa suuntaa antavana ja havainnollistavana mallina avointen vastausten esittelyssä. McNaught & Lam (2010) mukaan avainsanapilviä voidaan käyttää mm. alustavana analyysityökaluna, jonka avulla aineiston erot tai painotukset voidaan helposti tuoda näkyviin yksityiskohtaisempaa analyysia varten. Toinen tapa hyödyntää avainsanapilviä on McNaught & Lam (2010) mukaan käyttää niitä tulosten ja tulkintojen vahvistuksena ja muiden analyysityökalujen tukena. Tässä tutkimuksessa avainsanapilvet toimivat erityisesti vahvistuksena tulosten esittelyssä, toisaalta osittain myös tuloksissa esiintyvien painotusten havainnollistajana yksityiskohtaisempaa analyysia varten. Nvivoa on hyödynnetty myös avointen vastausten teemoittelussa. Avoimia vastauksia on teemoiteltu aineistolähtöisesti, eli vastauksissa usein toistuvat teemat on nostettu niistä esiin ja Nvivoa hyödyntämällä laskettu kuinka monta vastausta eri teemojen alle sijoittuu. Osa kyselyn vastauksista, erityisesti jakamistalouteen liittyen, on lisäksi havainnollistettu paikkatietomenetelmin ArcGIS – ohjelman avulla.



Aineiston analyysi tässä tutkimuksessa on teorialähtöinen, eli analyysia ohjaa teoreettiset näkökulmat, joita testataan uudessa yhteydessä. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Tässä tutkimuksessa edellä esitetyt kiertotalouden, jakamistalouden ja kestäväen ruokajärjestelmän mallit ohjaavat näin ollen palstaviljelyn käytäntöjen analysoimista. Teorialähtöisestä analyysista voidaan käyttää myös nimitystä deduktiivinen analyysi, joka etenee yleisestä teoriasta yksittäiseen tapaukseen. (Tuomi & Sarajarvi 2002). Tutkimuksen määrällisen aineiston analyysissä käytetään kuvailevia tilastollisia menetelmiä ja aineiston tunnuslukuina hyödynnetään tapausten lukumääriä eli frekvenssejä sekä prosenttiosuuksia. (Alastalo & Borg 2010). Nämä numeeriset tiedot on koottu webpropolin analyysityökaluja sekä excel-ohjelmaa käyttäen. Tutkimuksen laadullinen aineisto on analysoitu teemoittelemalla se pääosin teorialähtöisesti. Avointen kysymysten vastauksista on etsitty vastauksia yhdistäviä ja erottavia seikkoja teoreettisen viitekehyksen perusteella muodostuneisiin teemoihin liittyen. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Aineistoa on kuitenkin pyritty analysoimaan kriittisesti ja antamaan sille tilaa itselleen siten, että aineistosta on mahdollista huomioida myös sellaisia seikkoja ja teemoja, joita teoreettinen viitekehys ei ollut ennalta määrännyt. Täten analyysissa on sovellettu myös aineistolähtöisen analyysin periaatteita. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Aineiston teemoittelun jatkeeksi sitä on analysoitu kvantifioimalla, eli laskettu eri teemoihin lukeutuvien vastausten lukumääriä. Laadullisessa tutkimuksessa kvantifioinnin tarkoitus ei ole välttämättä yleistäminen ja tilastollisten lukujen laskeminen, kvantifiointia voidaan hyödyntää mm. laadullisen analyysin tukena, jotta johtopäätökset eivät jäisi vain olettamusten varaan. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Tässä tutkimuksessa kvantifiointia on kuitenkin hyödynnetty pääosin juuri tilastollisten lukujen laskemiseen, jonka johdosta avointen kysymysten vastauksia on luonnollisempaa analysoida yhdessä tutkimuksen muun määrällisen aineiston kanssa. Kvantifioinnissa on hyödynnetty mm. Nvivo-ohjelmaa.

Tutkimukseni on näin ollen luonteeltaan pääosin määrällinen, minkä johdosta tämän tutkimuksen avulla voidaan kartoittaa olemassa oleva tilanne, tässä tapauksessa palstaviljelyn käytäntöihin liittyen. Määrällisellä tutkimuksella ei yleensä kuitenkaan pystytä selvittämään riittävästi asioiden syitä (Heikkilä 2014), mikä tämänkin tutkimuksen puutteena nousee esille. Tutkimus toimii kuitenkin yleisemmän tason

kartoituksena palstaviljelyn käytäntöjen tilanteesta, jonka pohjalta tutkimusta olisi mahdollista jatkaa mm. haastatteluiden avulla tarkempien syy-seuraus suhteiden selvittämiseksi.

## 5. Tulokset

Kyselyn ja tulosten laajuudesta johtuen kaikkia tuloksia ei ole mahdollista, eikä tutkimuksen kannalta olennaista esittää palsta-alueella. Tulokset esitetään pääosin koko vastaajajoukosta, valitut palsta-alueittain esitettävät tulokset ovat sellaisia, joita myös analyysiosiossa tarkastellaan ja vertaillaan palsta-alueella. Nämä tulokset koskevat pääosin vuorovaikutteisuuden ja jakamisen käytäntöjä. Palsta-alueella esitettäviin tuloksiin on otettu mukaan sellaisten alueiden tulokset, joilta vastaajia oli enemmän kuin kolme.

### 5.1 Taustatiedot

Kyselyyn vastasi yhteensä 94 henkilöä. Turun 4H-kerhon mukaan kyselyä lähetettäessä heidän sähköpostilistansa kautta 280 sähköpostiosoitetta toimi. Suuntaa antava vastausprosentti on näin ollen 33,6 %. Koska osa sähköpostiosoitteista edustaa ryhmiä, ei listan kautta saavutettua todellista henkilömäärää ole mahdollista tietää. Vastaajia oli mukana 15 viljelyalueelta, kaikilta muilta Turun kaupungin palsta-alueelta paitsi Pahanien monivuotisilta palstoilta (taulukko 1).

Vastaajista 48 oli vuokrannut palstan/palstoja kesällä 2016 yksin ja 46 vastaajaa yhdessä jonkun kanssa (kysymys nro 5). Ylivoimainen enemmistö niistä, jotka oli vuokrannut kimppapalstan, olivat vuokranneet sen yhdessä kumppaninsa tai puolisonsa kanssa. Muutamit olivat vuokranneet yhdessä ystävän/ystävien kanssa. Kukaan vastaajista ei ainakaan kesällä 2016 ollut mukana yhdistyksen tai muun isomman ryhmän vuokraamassa palstassa.

Vastaajista enemmistö, 66 henkilöä oli vuokrannut yhden yksivuotisen palstan, 10 oli vuokrannut yhden monivuotisen palstan, 9 oli vuokrannut kaksi palstaa ja vain yksi vastaajista oli vuokrannut kolme palstaa (kysymys nro 7, taulukko 3).

Taulukko 1. Kyselyyn vastanneiden lukumäärä palsta-alueittain, sekä tieto siitä, kuinka monta palstaa kultakin alueelta oli vuokrattu kaudella 2016.

<b>Palsta-alue</b>	<b>vastaajien lkm</b>	<b>vuokrapalstojen lkm 2016</b>
Artukainen	7	51
Haapa-alho*	1	12
Halinen*	2	6
Hirvensalo	5	12
Jaaninoja	10	36
Katariina	22	50
Kärsämäki	6	28
Pahaniemi monivuotinen	0	tieto puuttuu
Pahaniemi pelto	9	31
Pansio-Perno	8	27
Pitkämäki*	3	7
Varissuo*	2	19
Vätti	5	18
YO-kylä 1	11	53
YO-kylä 2*	2	12

\* Vastaajia enintään kolme. Näiden alueiden tuloksia ei ole otettu mukaan palsta-alueittain esitettäviin tuloksiin.

Taulukko 2. Turun kaupunkialueen palstaviljelykyselyyn vastanneiden ikäjakauma.

<b>Ikä (vuosia)</b>	<b>Vastaajien määrä</b>	<b>Osuus kaikista vastanneista (%)</b>
—		
alle 25	5	5,3
26-35	19	20,2
36-45	19	20,2
46-60	31	33,0
yli 60	20	21,3

Taulukko 3. Turun kaupunkialueen palstaviljelykyselyssä vastanneiden henkilöiden vuokraamien palstojen lukumäärät (lkm/vastaaja) sekä tieto siitä oliko kyseessä yksivuotinen vai monivuotinen palsta-alue.

Palstojen lkm	Vastaajien määrä
½ yksivuotinen palsta	2
1 ½ yksivuotinen palsta	6
1 yksivuotinen palsta	66
1 monivuotinen palsta	10
2 palsta: yksi-, monivuotisia tai yksi kumpaakin	9
3 palsta: kaksi yksivuotista ja yksi monivuotinen	1

Kysyttäessä kuinka kauan vastaaja oli harrastanut palstaviljelyä (kysymys nro 8) suuri osa vastaajista (34 henkilöä) ilmoitti vuokranneensa palstan kahtena tai kolmena kesänä (Taulukko 4). Näistä vastaajista, 31 henkilöä oli vuokrannut yksivuotisen ja kolme vastaajaa monivuotisen palstan. Toiseksi eniten kyselyyn vastaajista oli palstaviljelyn ensikertalaisia (30 henkilöä). Heistä ensimmäisen kerran yksivuotisen palstan vuokranneita oli 24 henkilöä ja monivuotisen palstan vuokranneita kuusi vastaajaa. Kolmanneksi eniten (22 henkilöä) oli vuokrannut palstan neljänä tai viitenä kesänä. Näistä vastaajista oli 19 henkilöä vuokrannut yksivuotisen palstan ja monivuotisen palstan kolme vastaajaa. Kuutena tai useampana kesänä oli palstan vuokrannut yhteensä 18 henkilöä, joista 14 yksivuotisen palstan ja monivuotisen palstan neljä vastaajaa.

Taulukko 4. Tieto siitä kuinka monta henkilöä (hlö) ja kuinka monena kesänä kyselyyn vastanneet olivat vuokranneet yksi- tai monivuotisen palstan Turusta.

palstatyyppi	1 kesä/hlö	2-3 kesää/hlö	4-5 kesää/hlö	≥ 6 kesää/hlö	yhteensä/hlö
yksivuotinen	24	31	19	14	88
monivuotinen	6	3	3	4	16
yhteensä	30	34	22	18	

Kyselyn mukaan kolme tärkeintä kriteeriä palstan sijaintiin liittyen ovat lyhyt välimatka, vesipiste ja tuttu paikka (kysymys nro 12). Vastaajia pyydettiin arvioimaan kolme tärkeintä palstan sijaintiin vaikuttavaa kriteeriä asteikolla 1-3 (tärkein=1, toiseksi tärkein=2, kolmanneksi tärkein=3). Lyhyt välimatka sai yhteensä 59 1-merkintää, vesipiste 37 ja tuttu paikka 21 1-merkintää (taulukko nro 5). Toisaalta valintojen lukumäärästä käy ilmi (mm. yhteensä 178 kpl 1-merkintää), että osa tai kaikki vastaajista on valinnut useamman kriteerin ykköseksi, toiseksi ja kolmanneksi tärkeimmäksi.

Taulukko 5. Palstaviljelykyselyssä vastanneiden ilmoittamat kolme tärkeintä kriteeriä palstan valinnassa asteikolla 1-3 (tärkein =1, toiseksi tärkein = 2 ja kolmanneksi tärkein =3).

Valintakriteeri Yhteensä	Tärkein (1)	Toiseksi tärkein (2)	Kolm. tärkein (3)	
Lyhyt välimatka	59	13	6	78
Helppo pääsy (esim. bussipysäkki lähellä)	19	21	12	52
Palsta-alueen ympäristö	11	18	16	45
Vesipiste	37	16	33	66
Naapuriviljelijät	8	10	14	32
Maaperä	12	19	12	43
Tuttu paikka	21	6	19	46
Palsta oli heti saatavilla	10	14	15	39
Jokin muu, mikä:	1	0	3	4
Yhteensä	178	117	110	x

## 5.2 Palstaviljelyn motiivit

Palstaviljelyn motiiveina avoimessa kysymyksessä (kysymys nro 6.) korostui puhdas, itsekasvatettu ruoka, mukava harrastus, ulkoilu, sekä viljelijän aikaisempi historia viljelyn parissa. Vastaajista 24 ilmaisi haluavansa kasvattaa itse ruokaa tai ilmaisi toisin sanakääntein ruuan taikka sadon olevan tärkeää.

“Halusin kasvattaa itse kasviksia paremman maun ja erikoislajikkeiden takia.”

“Koska halusin kokeilla kasvattaa itse kasviksia ja syödä oman maan antimia”

“mukavaa ulkohommaa, hyvää puhdasta ruokaa”

“Viljely harrastuksena ja ruuan tuottaminen itselle kiinnosti”

“Olen aina tykännyt viljelystä, ja on hieno että voin kasvata omaa ruokaani. Se on myös kaupasta ostettua ruokaa laadukkaampaa.”

“kotipiha kävi liian pieneksi, kun halusin koittaa kasvattaa kaikenlaisia helppoja "salaattiaineksia", joita ei ole "myrkytetty".

Sana harrastus ilmeni 15 vastauksessa. Kahdeksan vastaajista totesivat olevansa kotoisin maalta, sen lisäksi usea vastaaja kertoi aina kasvattaneensa ruokaa tai olleensa siitä kiinnostunut. Toisilla oli nyt tai oli aikaisemmin ollut mökki tai omakotitalo, joka oli tällä hetkellä liian kaukana, liian pieni piha tai tätä mahdollisuutta viljelykseen ei enää ollut. Vastaajista 12 kertoivat asuvansa kerrostalossa, ja palstaviljely tarjosi mahdollisuuden viljelyyn oman puutarhan puuttuessa. Kahdeksassa vastauksessa mainittiin lapset ja halu opettaa lapsille mistä ruoka tulee. Kukaan vastaajista ei ensisijaiseksi motiiviksi maininnut taloudellisia syitä. Suurimmassa osassa vastauksia yhdistyi monet motiivit: harrastus tai kiva puuha, ruoka, ulkoilu, mahdollisuus viljellä ja seurata kasvua.

“Halu kasvattaa itse ruokaa, tietää missä se on kasvanut ja että se on luomua. Lisäksi palstalla puuhailu on hyvää liikuntaa ja ulkona oloa.”

“Olen kiinnostunut lähiruoasta ja ekologisuudesta. Halusin myös oppia uutta. Ajattelin, että palstaviljely olisi mukavaa lomapuuhaa”

“kivaa puuhaa, lähes luomua, lannoite vain hevosen lantaa , syntynyt ja kasvanut itse maalla! hyvän makuiset tuotteet! Lapsenlapsikin näkee kasvun ihmeen.”

“Ajatus itsekasvatetusta ruoasta kiehtoi. Samoin kasvun seuraaminen, aika hyvien ihmisten seurassa ja ulkona oleminen sekä maan tonkiminen. Palsta oli/ on kodin välittömässä läheisyydessä”

“kiinnostuksesta viljelyyn ja erityisesti ulkoillakseni -kyllä siellä maalla on useimmiten ihana olla”

“Olen kotoisin maatilalta ja nyt kaupungissa asuessani haluan puuhailla lasteni kanssa kasvimaalla ja opettaa heille, mistä kasvikset oikeasti tulevat. Pieni kosketus maahan tekee terää :)”

“Mullassa möyriminen ja kasvien kasvun seuraaminen on parasta, mitä tiedän. Haluan myös syödä itse kasvattamaani ruokaa eikä minulla ole omaa pihaa/ puutarhaa, jossa voisin viljelyä harrastaa”

Kyselyssä oli erikseen kysymys mikä palstaviljelyssä on parasta (kysymys nro 32.), jonka vastaukset koostuivat osittain samoista asioista kuin viljelymotiiveissa. Lisäyksenä motiiveihin tuli kuitenkin kasvun seuraaminen, konkreettinen työ jonka tulokset näkee, sato ja siitä nauttiminen.

NVivo – tekstianalyysiohjelmalla tuotettu wordcloud-kuvake on järjestänyt 30 yleisintä avoimen vastauksen sanaa kysymykseen *Mikä palstaviljelyssä on parasta?* seuraavasti (kuva 6). Sanojen koko on suhteessa niiden esiintyvyyteen 30 yleisimmän sanan joukossa.



Kuva 6. 30 yleisintä sanaa kysymyksen *Mikä palstaviljelyssä on parasta?* vastauksissa.

Vastaajista 61 vastasi kysymykseen siitä, ovatko viljelymotiivit muuttuneet vuosien varrella (kysymys nro 9). Näistä 37:n mukaan motiivit eivät ole muuttuneet. Niiden, joiden mukaan motiivit olivat muuttuneet, muutokset koskivat vaihdellen eri asioita mm. innostus oli hiipunut, ruokakasvien viljely lisääntynyt, hyötyliikunnan tai viihtyisän ympäristön rooli tullut tärkeämmäksi.

### 5.3 Viljeltyt lajikkeet, sato ja kasvijätteet

Vastaajista 82 vastasi kysymykseen, jossa pyydettiin arvioimaan eri ruokakasvien tuottamia kokonaissatoja kesältä 2016 (kysymys nro 16). Näistä 64 vastausta oli määrällisesti tarpeeksi tarkkoja, jotta ne oli mahdollista luokitella ja vertailla niitä keskenään. Loput vastaukset kuvailivat satoa esimerkiksi sanoin paljon, hieman jne., ilman tarkkoja kilomääriä, jolloin vertailu on vaikeaa. Toisaalta vastaajien antamat tarkat kilomäärätkin ovat vain karkeita arvioita. Sato on nostettu kesän-syksyn 2016 aikana ja kysely oli avoinna joulutammikuussa 2016-17. Oletettavasti viljelijät eivät olleet punninneet satoa varsinaisen sadonkorjuun aikana. Kysymykseen vastattiin kasvilajeittain, tulokset esitetään tässä yhteenlaskettuna kokonaissatona. Maksimisadoksi yhtä palstaa (100 m<sup>2</sup>) kohden arvioitiin 172 kg, 150 g, viisi vastaajista arvioi sadokseen yli 100 kg (maksimisato mukaan laskien), 2 vastaajaa arvioi sadokseen 71-100 kg, 13 vastaajaa arvioi sadokseen 41-70 kg, 22 vastaajaa arvioi sadokseen 20-40 kg ja 22 vastaajaa arvioi sadokseen alle 20 kg (taulukko 6).

Taulukko 6. Kesän 2016 satomäärät yhtä 100m<sup>2</sup> palstaa kohden.

Sato (kg)	Vastaajien määrä	Osuus kaikista vastanneista (%)
maksimisato 172 kg 150 g	1	1,6
> 100 kg	4	6,2
71-100 kg	2	3,1
41-70 kg	13	20,3
20-40 kg	22	34,3
< 20 kg	22	34,3

**Artukaisissa** viljelijöiden pienin arvioitu sato oli 20 kg ja suurin 54,5 kg.

**Hirvensalossa** viljelijöiden pienin arvioitu sato oli 14,5 kg ja suurin 80 kg.

**Jaaninojassa** viljelijöiden pienin arvioitu sato oli 6 kg ja suurin 172 kg 150 g.



**Katariinassa** viljelijöiden pienin arvioitu sato oli 4 kg ja suurin 85,5 kg.

**Kärsämäessä** pienin arvioitu sato oli 28 kg ja suurin 45 kg.

**Pahaniemi peltopalstalla** viljelijöiden pienin arvioitu sato oli 6 kg ja suurin 168 kg.

**Ruohonpäässä** viljelijöiden pienin arvioitu sato oli 12 kg ja suurin 109 kg.

**Vätissä** viljelijöiden pienin arvioitu sato oli 5 kg ja suurin 110 kg.

**YO-kylä 1:ssä** viljelijöiden pienin arvioitu sato oli 10 kg ja suurin 22 kg. (Kuva 9, s. 60).

Myöhempää pohdintaa varten esitän seuraavassa taulukon, jossa kokonaissadosta on laskettu pois perunan osuus (taulukko 7). Perunaa ei lueta mukaan kansallisen ravintosuosituksen mukaiseen vihannes- ja hedelmäannokseen, jossa aikuiselle suositellaan vähintään 500 g hedelmiä ja vihanneksia päivässä henkilöä kohden. (Evira 2016). Neljän viljelijän sato koostui ainoastaan perunasta, minkä johdosta alla olevassa taulukossa vastaajien lukumäärä on 60.

Taulukko 7. Kesän 2016 satomäärät ilman perunaa yhtä 100m<sup>2</sup> palstaa kohden.

Sato (kg)	Vastaajien määrä	Osuus kaikista vastanneista (%)
maksimisato 102 kg 150 g	1	1,7
> 100 kg	1	1,7
71-100 kg	1	1,7
41-70 kg	7	11,7
20-40 kg	13	21,7
< 20 kg	37	61,7

Yleisimmät vastaajien viljelemät kasvilajit olivat peruna, porkkana, kesäkurpitsa ja sipuli. Kysymyksen *Mitä kasvilajeja viljelit kesällä 2016?* (kysymys nro. 13) avointen vastausten 20 yleisimmän sanan joukossa mainittiin ainoina ei - ruokakasveina kukkia, yrttejä, tilli ja persilja. Loput 16 sanaa koostuvat käytännössä salaattista, pavuista herneistä vihanneksiin ja juureksiin. NVivo-tekstianalyysiohjelmalla tuotettu wordcloud-kuvake on järjestänyt 20 yleisintä avoimen vastauksen sanaa kyseiseen kysymykseen sivulla 58 olevan kuvan mukaisesti (kuva 7). Sanojen koko on suhteessa niiden esiintyvyyteen 20 yleisimmän sanan joukossa.



Kuva 7. Yleisimmät vastaajien viljelemät kasvilajit.

Ylivoimaisesti suurin osa viljelijöistä, 83 kpl, käyttivät tuottamansa sadon kokonaan tai lähes kokonaan itse (kysymys nro. 17). Viljelijöistä 45 vastasivat antaneensa sadosta pois vähän. Ainoastaan yksi vastaaja oli myynyt tuoretuotteita naapurilleen. 44 viljelijää vastasivat sadosta jääneen vähän maahan.

Palstalla syntyvän kasvijätteen määrittämiseksi vastaajia pyydettiin arvioimaan kuukausittain syntyneen kasvijätteen määrä touko-syyskuu välillä käyttäen mittana 10 l ämpäriä (kysymys nro 18). Eli kuinka monta ämpärillistä kasvijätettä kuukaudessa syntyi (taulukko 8). Vaihtoehtoon ”enemmän” kohdalla on käytetty kertoimena 10 ämpärillistä. Näin ollen vastanneiden viljelijöiden palstoilla syntyi arvioiden mukaan koko aikana yhteensä 1082 – 1360 ämpärillistä kasvijätettä. Tämä tarkoittaa 10 820 – 13 600 litraa, eli 10,8 – 13,6 m<sup>3</sup> biomassaa. Eniten kasvijätettä syntyi elokuussa, jolloin arvioiden mukaan syntyi 322-402 ämpäriä, eli 3,2 – 4 m<sup>3</sup> biomassaa.

Taulukko 8. Kesän 2016 aikana syntynyt kasvijäte kuukausittain. Arviona käytetty 10 l ämpäriä.

Kuukausi	1 ämpäri	2-3 ämpäriä	4-5 ämpäriä	6-8 ämpäriä	enemmän
toukokuu	20	12	3	1	2
kesäkuu	18	26	9	4	4
heinäkuu	17	31	19	5	4
elokuuta	8	26	23	15	8
syyskuu	13	15	18	23	3
yhteensä	76	110	72	48	21
		(x 2=220 x3=330)	(x4=288 x5=360)	(x6=288 x8=384)	(x10=210)

Viljelijöistä 55 vastasi kääntäneensä syntynyttä kasvijätettä takaisin maahan, 18 viljelijää heittäneensä jätettä omaan kompostiin, 12 vastaajaa heittäneensä jätettä palsta-alueen yhteiseen roskikseen, neljä vastaajaa heittäneensä jätettä palsta-alueen yhteiseen kompostiin ja neljä vastaajaa omaan roskikseen (kysymys nro 19). Viljelijöistä 31 vastasi tehneensä jätteelle jotakin muuta. Moni näistä 31 viljelijästä kuvaili kuitenkin jättäneensä kasvijätteen palstalle, esimerkiksi alueen reunalle tai viljelyrivien väliin. 13 vastaajaa kuvaili heittäneensä jätettä läheiseen metsään, rannalle, joutomaalle tai viljelemättömälle palstalle.

Viljelijöistä 75 vastasi käyttäneensä palstalla lannoitteita tai maanparannusaineita (kysymys nro 22). Suurin osa käytetyistä maanparannusaineista koostui eri biomassoista. Vähemmistö vastaajista oli käyttänyt kaupallisia lannoitteita, kuten yleislannoitetta tai puutarhalannoitetta. Viljelijöistä 37 vastasi käyttäneensä palstallaan turvetta tai multaa, 34 viljelijää oli käyttänyt hevosen- tai kanankakkaa, muuta biomassaa esim. kasvisilppua tai kompostiaainesta oli käyttänyt 17 viljelijää, kaupallista lannoitetta oli käyttänyt 16 viljelijää ja kalkkia kuusi viljelijää, kaksi viljelijöistä oli viljellyt palstallaan maanparannuskasveja (kysymys nro 23, taulukko 9).

Taulukko 9. Palstoilla käytetyt lannoitteet ja maanparannusaineet.

Käytetyt lannoitteet/maanparannusaineet	Vastaajien määrä
turve / multa	37
hevosenkakka / kanankakka	34
muu biomassa: kasvisilppu, komposti jne.	17
kaupallinen lannoite	16
kalkki	6
maanparannuskasvit	2
YHTEENSÄ	112

NVivo–tekstianalyysiohjelmalla tuotettu wordcloud-kuvake on järjestänyt 20 yleisintä avoimen vastauksen sanaa kysymykseen *Jos käytit lannoitteita / maanparannusaineita, mitä käytit? Arvioi myös paljonko* (kysymys nro 23) sivulla 61 olevan kuvan mukaisesti (kuva 8). Sanojen koko on suhteessa niiden esiintyvyyteen 20 yleisimmän sanan joukossa. Kysymyksessä pyydettiin viljelijöitä arvioimaan käyttämiensä lannoitteiden tai maanparannusaineiden määriä, määrät osoittautuivat kuitenkin vaikeiksi vertailla keskenään puuttuvista vastauksista ja vastausten sekalaisista määreistä johtuen, kuten paljon, vähän, 200 l, 10 kg, viisi kottikärryllistä jne. Suuntaa antavana tuloksena 27 vastaajan mukaan palstalle lisättiin vähintään 100 l biomassaa, joista 11 vastaajaan mukaan biomassaa lisättiin palstalle vähintään 400 l. Vastaajista 11 ilmaisi käyttäneensä vain vähän lannoitteita tai maanparannusaineita.



Kuva 8. Viljelijöiden käyttämät yleisimmät maanparannusaineet ja lannoitteet.

## 5.4 Viljelijöiden panostus palstaan

Viljelijöiden arvioidessa kuinka monta kertaa he kävivät palstalla viikoittain (kysymys nro 24), eniten vastauksia touko–elokuussa tuli kohtaan kahdesta kolmeen kertaan viikossa. Toukokuussa 34 viljelijää vastasi käyneensä palstalla kahdesta kolmeen kertaan viikossa, ja elokuussa 44 viljelijää vastasi käyneensä palstalla kahdesta kolmeen kertaan viikossa. Syyskuun aikana puolet viljelijöistä, 47, arvioi käyneensä palstalla kerran viikossa. (Taulukko 10). Enemmistö viljelijöistä, yhteensä 58, vastasi viipyneensä palstallaan keskimäärin alle tunnin tai alle kaksi tuntia kerrallaan (kysymys nro 27), 10 viljelijää vastasi viipyneensä palstallaan keskimäärin alle puoli tuntia ja 17 viljelijää keskimäärin yli kaksi tuntia kerrallaan (taulukko 11). Yli puolelle viljelijöistä, 54:lle, matka palstalle (esim. kotoa tai töistä) kesti keskimäärin alle 10 minuuttia, 34:lle vastaajalle alle 20 minuuttia, neljälle vastaajalle alle puoli tuntia ja kahdelle vastaajalle yli puoli tuntia (kysymys nro 26, taulukko 12).

Taulukko 10. Viikoittaisten käyntien määrä palstalla. Tieto siitä, kuinka monta vastaajaa kävi palstallaan kuinka monta kertaa viikossa.

Kuukausi	1krt/vko	2-3krt/vko	4-5krt/vko	useammin
Toukokuu	29	34	22	9
Kesäkuu	12	41	32	9
Heinäkuu	21	39	27	7
Elokuu	23	44	21	6
Syyskuu	47	35	9	3

Taulukko 11. Viljelijöiden keskimääräinen palstalla käytetty aika yhdellä käyntikerralla.

Kauanko viljelijät viipyivät palstalla	Vastaajien määrä
< 30 min.	10
< 45 min.	18
< 1 h	34
< 2 h	24
> 2 h	17

Taulukko 12. Viljelijöiden keskimääräinen matka-aika palstalle.

Matka-aika palstalle	Vastaajien määrä
< 10 min.	54
< 20 min.	34
< 30 min.	4
> 30 min.	2

Viljelijöistä 53 vastasi kulkeneensa palstalle pääosin pyöräillen, 40 pääosin kävellen ja 40 pääosin omalla autolla (kysymys nro 25). Viisi vastaajaa ilmoitti käyttäneensä pääasiassa bussia ja kaksi vastaajaa matkustavansa pääosin toisen viljelijän kyydissä. Vastausten lukumäärästä kysymykseen nro 25 ilmenee, että useat vastaajat ovat valinneet pääasialliseksi liikkumismuodokseen useamman eri vaihtoehdon.

Viljelijöiden palstaan käyttämissä rahallisissa panostuksissa on suuria eroja (kysymys nro 28). Eniten rahaa siemeniin/taimiin, työkaluihin/tarvikkeisiin, lannoitteisiin /maanparannusaineisiin, matkaamiseen tai muuhun käyttänyt viljelijä arvioi käyttäneensä 470 € viljelykauden 2016 aikana. Pienin kustannusarvio oli 10€ siemeniin/taimiin. Viisi henkilöä arvioi käyttäneensä rahaa viljelykseen 400 – 470 €, yhdenkään viljelijän kuluarvio ei osunut 251 – 399 € välille, kymmenen vastaajista arvioi kulujensa olleen 151 – 250 €. Suurin osa vastaajista, 62 kpl, arvioi käyttäneensä rahaa alle 100 euroa, joista 32 arvioi käyttäneensä rahaa alle 50 euroa viljelykauden 2016 aikana. (taulukko 13).

Taulukko 13. Viljelijöiden palstaan käyttämä rahamäärä kaudella 2016.

Käytetty rahamäärä	Vastaajien määrä	osuus kaikista vastanneista (%)
400 – 410 €	3	3,2
251 – 399 €	0	
151 – 250 €	10	10,6
101 – 150 €	11	11,7
50 – 100 €	33	35,1
< 50 €	32	34,0
ei osaa sanoa	5	5,3

**Artukaisissa** viljelijöiden palstaan käyttämät kulut olivat 20 – 130 €.

**Hirvensalossa** viljelijöiden palstaan käyttämät kulut vaihtelivat välillä 20 ja 75 €.

**Jaaninojassa** viljelijöiden palstaan käyttämät kulut vaihtelivat välillä 45 ja 410 €.

**Katariinassa** viljelijöiden palstaan käyttämät kulut vaihtelivat välillä 25 ja 460 €.

**Kärsämäessä** viljelijöiden palstaan käyttämät kulut vaihtelivat välillä 70 ja 130 €.

**Pahaniemi peltopalstalla** viljelijöiden käyttämät kulut vaihtelivat välillä 20 ja 250 €.

**Ruohonpäässä** viljelijöiden palstaan käyttämät kulut vaihtelivat välillä 15 ja 400 €.

**Vätissä** viljelijöiden palstaan käyttämät kulut vaihtelivat välillä 35 ja 170 €.

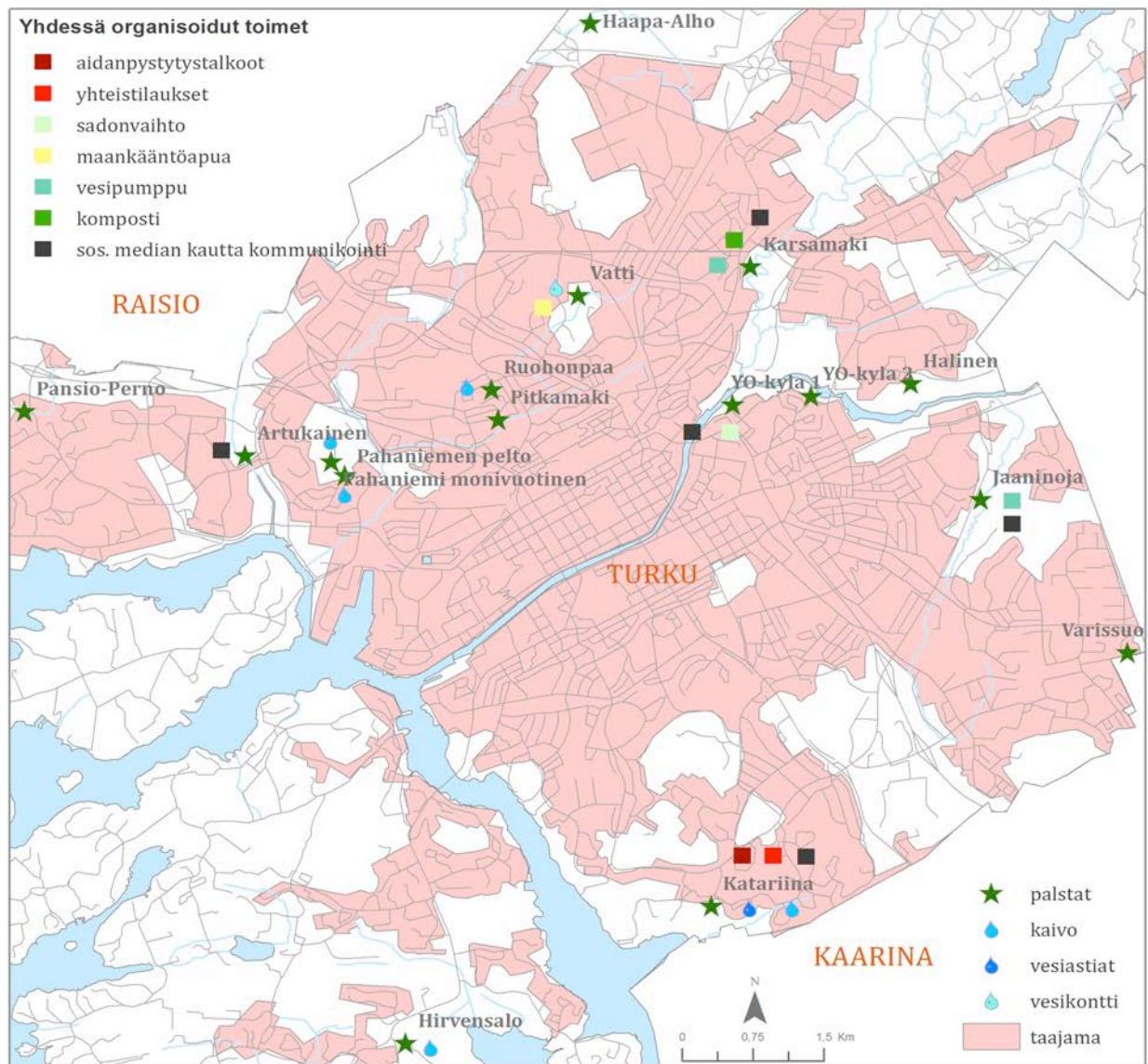
**YO-kylä 1:ssä** viljelijöiden palstaan käyttämät kulut vaihtelivat välillä 15 ja 230 €. (Kuva 9).





## 5.5 Palstoilla tapahtuva vuorovaikutteisuus ja jakaminen

Palstoihin kytkeytynyttä vuorovaikutteista toimintaa selvitettäessä (kysymys nro 30) 73 vastaajan mukaan kaikilla viljelypalstoilla kommunikointia toisten viljelijöiden kanssa. Viljelykseen liittyvää tiedon vaihtoa, yhteensä 55 vastaajan mukaan, tapahtui kaikilla muilla palsta-alueilla paitsi Hirvensalossa ja YO-kylä 2:ssa. Vastaajista seitsemän sanoi alueellaan järjestettävän yhteisöllistä tai vuorovaikutteista toimintaa. Nämä seitsemän vastaajaa edustavat viittä eri palsta-aluetta, mikä tarkoittaa sitä, että moni vastaaja ei ole harmillisesti maininnut kyselyssä alueellaan tapahtuvasta yhteisöllisestä tai vuorovaikutteisesta toiminnasta. Käytännössä vain yksi tai kaksi vastaajaa kultakin palsta-alueelta, joissa vastaavaa toimintaa tapahtui, on maininnut sen kyselyssä. Kyselyn mukaan yhteisöllistä toimintaa tapahtui Katariinassa ja muuta vuorovaikutteista toimintaa Jaaninojassa, Kärsämäessä, Vätissä ja YO-kylä 1:ssä. Yhteisölliseen tai vuorovaikutteiseen toimintaan listattiin aidanpystytystalkoot, yhteiset tilaukset (multaa, hevosensilaa, penkkikaulukset), yhteiskäyttöinen vesipumppu, mm. kukkien vapaa poiminta syyskuussa joidenkin palstoilta, ensi vuodeksi sovittu maankäyttöapua maanviljelijältä jolla kone, kinnastelua toimintatavoista sekä sadonvaihtoa. Näiden lisäksi 4H:n edustajan mukaan Kärsämäen viljelijät ovat rakentaneet alueelle yhdessä kompostin, sekä hankkineet alueelle yhdessä vesipumpun veden nostamiseksi joesta (Harjamäki 2017). Vaikka Kärsämäen komposti ja vesipumppu ei tullut kyselyssä esille vastaajien puolesta, rinnastan ne analyysissä kuitenkin viljelijöiden ilmoittamia vuorovaikutteisia toimintoja vastaaviksi. Vastaajista 18 mukaan sosiaalisen median kautta kommunikointia tapahtui Artukaisissa, Jaaninojalla, Katariinassa, Kärsämäessä ja YO-kylä 1:ssä. (Kuva 10, taulukko 13).



Kuva 10. Turun kaupungin palsta-alueilla organisoidut yhteiset toimet / vuorovaikutteinen toiminta.

Palsta-alueella tapahtuvaa asioiden tai tekemisen jakamista selvitetessä 44 viljelijää vastasi lainanneensa työkaluja muille tai muilta (kysymys nro 31), mitä tapahtui kaikilla muilla paitsi Pansio-Pernon ja Yö-kylä 2 palsta-alueilla. Siemeniä tai istukkaita vaihdeltiin 35 vastaajan mukaan kaikilla muilla alueilla paitsi Hirvensalossa, Pansio-Pernossa ja Varissuolla. Vastaajista 16 sanoivat palstoilla tapahtuneen muokkaustyön, kastelutyön tai muun palstatyön jakamista. Palstatyön jakamista ei tapahtunut Haapa-alhossa, Halisissa, Hirvensalossa, Pahanien Peltopalstalla, Pansio-Pernossa, Varissuolla eikä Yö-kylä 2:ssa. (Taulukko 14 & 15). Tulosten tulkinnan osalta mainittakoon, että Halisten, Haapa-Alhon, Pahanien monivuotinen, Pansio-Perno, Pitkämäki, Varissuo ja Yö-kylä 2 alueilta vastaajia oli kaikista enintään kolme, eikä tuloksia näiden palstojen

osalta voida pitää yhtä luotettavina kuin sellaisten palstojen, joilta vastaajia oli enemmän.

Taulukko 14. Palstoilla tapahtunut asioiden tai tekemisen jakaminen, ja tieto siitä kuinka monen viljelijän mukaan kyseisiä käytäntöjä tapahtui tai ei tapahtunut.

Jakamisen käytännöt	kyllä	ei
Lainasitko muille työkaluja tai		
lainasiko joku muu palstaviljelijä sinulle?	44	44
Jaoitko muille viljelysiemeniä tai istukkaita		
tai jakoiko/antoiko joku muu palstaviljelijä sinulle?	35	51
Esiintyikö muokkaustyön, kastelutyön		
tai muun palstatyön jakamista?	16	68
YHTEENSÄ	95	163

Taulukko 15. Palstoilla tapahtunut vuorovaikutteinen toiminta sekä asioiden tai tekemisen jakaminen palsta-alueittain.

Jakamisen käytännöt Palsta-alueet	keskustelu	tiedon- vaihto	yhteis- toiminta	sos. media	työkalut	siemenet	työn jakaminen
Artukainen	x	x			x	x	x
Haapa-alho*	x	x				x	x
Halinen*	x	x				x	x
Hirvensalo	x					x	
Jaaninoja	x	x	x		x	x	x
Katariina	x	x	x		x	x	x
Kärsämäki	x	x	x		x	x	x
Pahaniemi monivuotinen	-	-	-		-	-	-
Pahaniemi pelto	x	x				x	x
Pansio – Perno*	x	x					
Pitkämäki*	x	x				x	x
Varissuo*	x	x				x	
Ruohonpää	x	x				x	x
Vätti	x	x	x			x	x
YO-kylä 1	x	x	x		x	x	x
YO-kylä 2*	x						x

\* Kyselyyn vastasi enintään kolme palsta-alueen edustajaa.

## 5. 6 Parannusehdotuksia palstaviljelyyn

Parannusehdotuksissa Turun kaupungin palstatoimintaan (kysymys nro 33) nousi kaksi ehdotusta ylitse muiden: maanparannus ja vesipisteet. Vastaajista 24 ilmaisi maan olevan huonoa tai toivoi tehokkaampaa maan parannusta ja vinkkejä maanparannukseen palstoilla. Savisen maaperän parantamiseksi ja orgaanisen aineen tuomiseksi palstoille oli erilaisia ehdotuksia, joista lähes kaikki sisälsivät kaupungin tai 4H-yhdistyksen organisoiman mullan, turpeen, hiekan, kompostiaineen, kaupungin puistoista tulevan kasvijätteen tai muun orgaanisen materiaalin kuljetuksen palsta-alueille. Vastauksesta riippuen tämä voisi tapahtua viljelijöiden maksusta tai maksutta. Vastaajien mukaan isot määrät orgaanista materiaalia parantaisivat maan kuntoa ja yhteiskuljetusten avulla viljelijät voisivat saada orgaanista materiaalia edullisemmin ja vähentää auton käyttöä painaviin kuljetuksiin. Maaperän kalkitsemista, parempaa äestämistä ja maaperän kyntämistä syvemmältä, sekä näiden toimien oikeaa ajoittamista ehdotettiin myös. Vastaajista 21 toivoi palstoille kaivoa tai vesipistettä tai veden saannin helpottamista esim. sadevesitynnärien tai vesipumpun avulla. Joesta tai ojasta vettä hakevat kuvailivat matkaa pitkäksi, sekä rantatöyräitä jyrkiksi ja vaikeakulkuisiksi. Kymmenen vastaajista toivoi enemmän informaatiota: joko palstatoiminnan käytäntöihin liittyen tai opastusta viljelyyn esim. niksi-iltojen tai opetusvideoiden avulla. Neljä vastaajista toivoi perustettavan vaihtorinkejä tai muita yhteisiä tilaisuuksia, kuten sadonkorjuujuhlat. Kolme vastaajista toivoi palsta-alueelle kompostia. Lisäksi toivottiin lisää monivuotisia palstoja ja tyhjillään olevien palstojen hoitoa, jotta rikkaruohot eivät leviäisi ja viljelemättömät palstat rumentaisivat maisemaa.

## 6. Tulosten tarkastelu ja keskustelu

Tässä osiossa tarkastelen ja analysoin aineiston tuloksia kolmen pääotsikon alla: 1) palstaviljely Turun kaupungissa: omaa ruokaa savikokkareiden lomasta, 2) palsta-alueet ja jakamistalous, 3) palstaviljely osana kestäväää lähiruokajärjestelmää. Ensimmäisen ja kolmannen otsikon alla analysoin kaikkien palsta-alueiden tuloksia yhdessä yleisemmällä tasolla, toisen otsikon alla analyysi tapahtuu vertaillen palsta-alueita toisiinsa ja analyysissa korostuu eri palsta-alueiden erot ja yhtäläisyydet.

## 6.1 Palstaviljely Turun kaupungissa: omaa ruokaa savi- kokkareiden lomasta

### 6.1.1 Palstaviljelyn motiivit

Kiertotalouden ja kestävän ruokajärjestelmän kannalta on mielestäni mielenkiintoista pohtia lyhyesti palstaviljelijöiden motiiveja. Suurimmassa osassa vastauksia motiiveissa korostuu eri asioiden yhdistelmä: mm. ulkoilu, ruuan kasvattaminen, kiva harrastus. Viljelijöitä ei näin ollen houkuttele viljelyn pariin jokin yksi tietty asia, vaan palstaviljely koetaan monipuoliseksi ja hyödylliseksi ajanvietoksi. Ruoka oli motiiveissa esiintyvistä yksittäisistä teemoista yleisin, vaikka se esiintyikin usein muiden motiivien kanssa yhdessä. Puhtaan, myrkyttömän tai ekologisen ruuan kasvattamisen motiivi heijastelee Jokisen (2016) toteamusta ympäristöajattelun suosion noususta ja uudistuvista hyvän ravinnon käsityksistä, sekä Leppäsen (2008) kuvaamaa kaupunkiviljelyn suosiota liittyen ruuan terveyteen, turvallisuuteen sekä ruuan tuottamisen etiikkaan.

Halu tai motiivi kasvattaa omaa ruokaa tai ruokaa itse on monitulkintaisempi. Se voi viitata haluun olla omavaraisempi tai tietoisempi ruuan tuotannosta tai se voi viitata haluun tehdä jotakin itse, esimerkiksi kasvattaa ruokaa. Joissakin vastauksissa ajatus itse kasvatetusta ruuasta oli yhdistetty ajatukseen halusta tietää miten ruoka on kasvanut, kuten tässä: ”Halu kasvattaa itse ruokaa, tietää missä se on kasvanut ja että se on luomua. Lisäksi palstalla puuhailu on hyvää liikuntaa ja ulkona oloa.” Toisissa vastauksissa itse kasvatetun ruuan merkitys ei ilmene yhtä selvästi, kuten tässä: ”Ajatus itsekasvatetusta ruuasta kiehtoi. Samoin kasvun seuraaminen, aika hyvien ihmisten seurassa ja ulkona oleminen sekä maan tonkiminen. Palsta oli/ on kodin välittömässä läheisyydessä”.

Useissa vastauksissa ilmeni sana harrastus, ulkoilu, liikunta tai esimerkiksi maan tonkiminen. Nämä vastaajat arvostavat palstaviljelyä näin ollen vapaa-ajan vietteenä. Vastaajista kahdeksan oli kotoisin maalta, lisäksi usealla oli aikaisemmin ollut mökki tai omakotitalo viljelymahdollisuuksineen, ja 12 vastaajaa kertoi asuvansa kerrostalossa, jossa mahdollisuutta omaan puutarhaan ei ollut. Palstaviljelijöiksi vaikuttaa ajautuvan ihmisiä, joilla on entuudestaan jo jonkinlainen kosketus tai kiinnostus viljelyyn. Palstaviljely ei näin ollen toimi ensikosketuksena tai ns. porttina ihmisten

viljelykiinnostukselle. Kaupunkiviljelyn on ajateltu tarjoavan paikkoja, joiden kautta ihmiset sitoutuvat suurempaan ympäristövastuuseen ja vastuulliseen ruuan tuotantoon (Butcher 2009, Piironen 2011, Erälinna & Mattila 2016). Tämän tutkimuksen mukaan viljelijöiden viljelymotiivit eivät pääosin olleet muuttuneet vuosien varrella, eikä tutkimuksen perusteella ole varsinaisesti nähtävissä ihmisten sitoutumista suurempaan ympäristövastuuseen palstaviljelyn kautta. Toisaalta kysymys suurempaan ympäristövastuuseen sitoutumisesta vaatisi paljon tarkempaa selontekoa viljelijöiden lähtökohdista; ajatuksista ja käytännöistä juuri ympäristövastuun ja vastuullisen ruuan tuotannon kannalta, sekä vielä tarkempaa tutkimusta siitä, miten juuri nämä näkökulmat ovat viljelijöiden toiminnassa ajan myötä muuttuneet. Osassa vastauksia ilmaistiin myös halu opettaa lapsille miten ruoka kasvaa. Vertaileva tutkimus lapsista, jotka ovat olleet mukana palstaviljelyssä, ja toisaalta lapsista, jotka eivät ole olleet mukana, voisi olla mielenkiintoinen ja saattaisi syventää tietoa siitä, miten kaupunki-/palstaviljely mahdollisesti vaikuttaa ihmisten ympäristövastuun kehittymiseen.

Yhteenvetona palstaviljelyn motiiveista voi todeta, että sen pariin houkuttelee suurinta yhtenäistä palstaviljelijöiden ryhmää mahdollisuus ruuan kasvattamiseen, mahdollisesti puhtaasta tai ekologisen sellaisesta, ja toisaalta se, että viljelyn voi yhdistää ulkoiluun tai muuten miellyttävään puuhailuun. Ruuan kasvattamisen tärkeys linkittää palstaviljelyn osaksi lähiruokajärjestelmää. Viljely koetaan yhtä aikaa mukavana ja hyödyllisenä vapaa-ajan toimintana, joka heijastelee mm. Pulliaisen (2012) ja Leppäsen (2008) esittämiä ajatuksia kaupunkiviljelyn kasvaneesta merkityksestä juuri harrastuksena.

### **6.1.2 Maanparannusaineet ja lannoitteet**

Maanparannusaineiden ja lannoitteiden osalta aineiston tuloksista voidaan huomioda, että suuren osan viljelijöistä käytännön toimiin kuuluu olennaisena osana eri biomassojen palstoille kускаaminen. Lähes kaikki viljelijöistä ilmoitti käyttävänsä palstan viljelytoimissa multaa, turvetta, hevosenkakkaa tai kanankakkaa, pienempi osa viljelijöistä käytti viljelytoimissaan muuta biomassaa kuten kasvijätettä. Multa, turve, hevosen- tai kanankakka ovat biomassoista sellaisia, joita viljelijät ovat varmasti tuoneet palstalle palsta-alueen ulkopuolelta. Muun biomassan voi ajatella viittaavaan palstalla syntyneeseen kasvijätteeseen tai oman kompostin tuotteeseen, sillä yli puolet vastaajista kertoi kääntäneensä palstalla syntynyttä kasvijätettä takaisin maahan, ja

lähes neljäsosa laittaneensa kasvijätettä kompostiin. Biomassoja käytettiin palstaviljelyssä näin ollen suuressa määrin ja tältä osin voidaan yhtälailla ajatella tapahtuneen biomassojen kiertoa. Yllä mainituista biomassoista hevosenlanta, kanankakka ja kasvijäte edustavat myös tuotannon sivuvirtoja, joiden tehokkaampi hyödyntäminen kuuluu kiertotalouden mallin tärkeimpiin ominaisuuksiin. (Preston 2012, Sauvé ym. 2016). Koska aineiston perusteella ei kuitenkaan ole mahdollista selvittää mistä multa, turve, hevosen- ja kanankakka ovat lähtöisin - ovatko ne mahdollisesti kaupasta, lähitaloilta tai -kanalasta - ei ole mahdollista tietää minkälaisen maantieteellisen kierron ne ovat tehneet tai kuinka monen välikäden kautta tulleet palstalle. Toisaalta esimerkiksi Sitran kiertotalousselvityksen kestävän ruokajärjestelmän mallissa (Sitran selvityksiä 117, 2016) ei määritellä kierrätyslannoitteille vaateita syntypaikan ja käyttöpaikan läheisyydestä. Kierrätyslannoitteiden käytön edistämistä perustellaan kotimaisten sivuvirtojen tehokkaammalla hyödyntämisellä ja maahantuotujen keinolannoitteiden pienemmällä tarpeella, sillä näiden tuottaminen ja kuljettaminen kuluttaa paljon energiaa ja on muutenkin kestävämpää mm. ehtyvien fosforivarojen kannalta (Ravinteet kiertoon 2014, Sitran selvityksiä 117, 2016). Lannan käyttö maanparannusaineena on saanut osakseen yhä enemmän positiivista huomiota mm. Varsinais-Suomessa eri hankkeiden kautta. Ympäristöministeriön *Ravinteiden kierrätyksen edistämistä ja Saaristomeren tilan parantamista koskevan ohjelman* kautta on rahoitettu useita hankkeita, joista mm. Baltic Sea Action Groupin toteuttamassa Järvi Lanta -hankkeessa tehostettiin alueellista yhteistyötä lantaa tuottavien eläintilojen ja sitä tarvitsevien kasvitilojen välillä (Järvi Lanta 2014). Ravinteiden ja biomassojen kierrossa alueellisuus tai paikallisuus Varsinais-Suomessa näyttäytyykin konkreettisten esimerkkien ja hankkeiden kautta. Palstaviljelyn biomassoihin voisi soveltaa ajatusta lähiruuan lyhyestä toimitusketjusta. Vähäisten välikäsien määrä edesauttaisi toimitusketjun läpinäkyvyyttä, lisäten tietoa siitä mistä biomassat tulevat ja miten ne on tuotettu, sekä tukisi paikallisia yrittäjiä, jota mm. Mäkipahkan & Sihvosen (2010) mukaan kuluttajat lähiruuassa arvostavat. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi lannan hankintaa palstoille suoraan lantaa tuottavilta tiloilta. Mahdollista on, että tämä jo jossakin määrin toteutuu. Seuraavaksi olisikin mielenkiintoista tutkia tarkemmin biomassojen ostopaikkoja ja hankintamekanismeja tarkemmin.

Kaupunkiviljelyn ympäristöjalanjäljestä puhuttaessa mainitaan usein miten kaupunkiviljelyn avulla voidaan vähentää ruuan kuljetukseen tarvittavia resursseja, koska ruokaa tuotetaan lähempänä sen kulutusta (Mm. Barrs 1997, Piironen 2011, Kulak ym. 2013). Tätä ajatusta soveltamalla voidaan esittää, että kestävän ruuan tuotannon kannalta olennaista ei ole pelkästään ruuan kuljetus, vaan myös varsinaista ruokaa ennen tapahtuva, tuotantoon liittyvä kuljetus. Viljelijöistä yli puolet kulki palstalle pääosin pyörällä, 40 pääosin kävellen ja 40 vastasi kulkeneensa palstalle pääosin autolla. Samalla yli puolen viljelijöistä mukaan matka-aika palstalle kesti pääosin alle kymmenen minuuttia ja vain kuusi vastasi sen kestäneen yli 20 minuuttia. Kysymyksessä matka-ajasta ei määritelty miten se on kuljetettu eikä matka-ajasta voi suoraan päätellä tässä ajassa kuljettua fyysistä välimatkaa. Alle kymmenen minuutin matka kävellen, pyörällä tai autollakaan kaupungin sisällä ei kuitenkaan tulisi olla fyysisesti kovin pitkä. Ajatusta siitä, että palstat sijaitsevat suhteellisen lähellä viljelijöiden kotia, tukee myös tärkeimmäksi valittu kriteeri palstan sijaintiin liittyen, eli lyhyt matka. Parannusehdotuksissa muutama viljelijöistä oli esittänyt, että jos kaupunki tai 4H-kerho voisi toimittaa palstoille yhteistilauksesta orgaanista materiaalia, biomassoja, ei jokaisen viljelijän tarvitsi kuljettaa sitä erikseen omalla autollaan. Vaikka palsta siis sijaitsisi lähellä viljelijän kotia ja matka sinne olisi mahdollista kulkea vaikka pyörällä tai kävellen, on sinne biomassojen kuljetuksen vuoksi kuljettava ainakin osassa tapauksia omalla autolla. Biomassojen yhteistilaus ja yhteiskuljetus palstoille pienentäisi biomassoista aiheutuvaa ympäristöjalanjälkeä. Sitran kestävän ruokajärjestelmän mallia soveltaen kuormia tulisi yhdistää ja kuljettaa vähäpäästöisesti lyhyitä matkoja (Sitran selvityksiä 117, 2016).

### 6.1.3 Palstoilla syntynyt kasvijäte

Vastaajien arvioiden mukaan palstoilla syntyi yhteensä 13,6 m<sup>3</sup> kasvijätettä. Suurin osa viljelijöistä oli kääntänyt kasvijätettä takaisin maahan, mikä on ainakin parempi vaihtoehto kuin sen heittäminen roskikseen, mitä osa viljelijöistä ilmoitti tehneensä. Vihreä kasvisilppu viljelypenkin katteena ehkäisee mm. rikkaruohoja taimettumasta (Hyötykasviyhdistys 2017). Toimiessa näin, tai kasvijätettä muuten kääntäessä maahan pitää olla tarkkana, ettei silppu sisällä rikkaruohoja, jotka pääsevät siementämään tai juurtumaan palstalle. Kompostoimalla kasvijäte voidaan tuottaa arvokasta maanparannusainetta palstalle, myös rikkaruohot voi laittaa kompostiin, vaikka niitä



suositellaankin ensin kuivatettaviksi (puutarha.net). Yhteensä 23% vastaajista kompostoivat palstalla syntynyttä kasvijätettä. 4H-kerhon edustajan mukaan ainoastaan Kärsämäen palstalla on komposti, jonka viljelijät ovat yhdessä rakentaneet (Harjamäki 2017). Palsta-alueilla ei 4H-kerhon edustajan mukaan ole lähtökohtaisesti juurikaan mitään palveluja, vaan niitä kehitetään yhdessä viljelijöiden kanssa. Osalla viljelijöitä on käytössään myös oma komposti. (Harjamäki 2017). Kompostoitessa biojäte painuu kasaan ja sen tilavuus pienenee noin kolmasosaan. Vastaajien arvioiman kasvijätteen määrä kompostoinnin jälkeen olisi n. neljä ja puoli kuutiota. Kyselyn vastausprosentti huomioden voidaan ajatella, että yhteensä Turun kaupungin palsta-alueilla olisi syntynyt n. 13,5 kuutiota valmista kompostia palstojen maanparannuskäyttöön, eli 0,03 kuutiota yhtä palstaa kohden (vuonna 2016 yhteensä 430 palstaa oli vuokrattuna). Määrältään 0,03 kuutiota, eli 30 litraa maanparannusainetta ei ole suuri, esimerkiksi kaupallisia turve- ja tai multaseoksia myydään usein 50 – 70 litran säkeissä (mm. biolan.fi, kekkilä.fi). Kompostoimalla kasvijätettä ei näin ollen voida tuottaa suuria määriä maanparannusainetta palstojen käyttöön. Toisaalta kasvijätteen määrä ennen kompostointia kaikilta Turun palsta-alueilta yhteensä olisi arviolta n. 40 kuutiota. Osa tästä päätyy tällä hetkellä roskikseen ja kaatopaikalle aiheuttamaan metaanipäästöjä tai polttokelpoisen jätteen joukossa poltettavaksi. Kasvijätteen kuljettaminen palstoilta pois aiheuttaa myös päästöjä. Osa kasvijätteistä päätyy turhaan palstojen läheiseen ympäristöön. Kasvijätteiden tehokkaampi kompostoiminen palsta-alueittain olisi hyvin paikallinen, kestävä ja yksinkertainen ratkaisu joka kesä syntyvän biomassamateriaalin ja siinä olevien ravinteiden hyödyntämiseksi. Pääosin Helsingissä toimiva Hyötykasviyhdistys ry mm. velvoittaa ohjeissaan kaiken palstalta peräisin olevan maatuvan jätteen kompostoimiseen palstalla (Hyötykasviyhdistys ry 2017). Turun palstaviljelyssäkin tulisi palstoilla syntyneen kasvijätteen kompostointia tehostaa.

#### **6.1.4 Kaupungissa syntyvä biojäte**

Muuta biomassaa, kuten kasvijätteitä tai kompostia, ilmoitti käyttäneensä 17 viljelijää. Kyselyn perusteella ei voida tietää sen tarkemmin mistä kompostia on peräisin, ja onko siinä mahdollisesti hyödynnetty muualla kaupungissa syntyviä biojätteitä. Vaikka olisikin, riittää kaupungissa orgaanista materiaalia hyödynnettäväksi moninkertaisesti enemmän. Lyhyen kierron kannalta olisi ideaalista käyttää juuri

kaupungissa syntyvää biojätettä ja sen sisältämiä ravinteita kaupunkiviljelyn hyödyksi. Muun muassa Deelstra & Girardetin (2000) ja Smit & Nasrin (1992) mukaan voitaisiin orgaanista materiaalia kompostoimalla hyödyntää kaupungin biojäte ja sen sisältämät ravinteet paikallisilla viljelysmailla. Kaupunkien biojätteen hyödyntämisestä kaupunkiviljelyssä on esimerkkejä maailmalta. Kuubassa, jossa laaja-alainen kaupunkiviljely on ollut tärkeä osa ihmisten ruokaturvaa viime vuosikymmenet, hyödynnetään tehokkaasti kaupungissa syntyviä eri lähteistä tulevia orgaanisia jätteitä. Usein viljelijät tekevät omia maanparannukseen soveltuvia yhdistelmiä käyttäen eläinten lantaa, kaupunkikasvillisuutta, teollisia jätteitä kuten kahvinporoja sekä kotitalousjätettä. (Altieri, Companioni, Canizares, Murphy, Rosset, Bourque & Nicholls 1999). Toisaalta Kuubassa kaupunkiviljely onkin huomattavan laaja-alaista ja kaupallista (Altieri ym. 1999). Koldingin kaupungissa Tanskassa kerätään vanhan kaatopaikan ympärille rakentuneen kerrostaloasuinalueen jätevedet talteen ja jätevedet suodatetaan yhdessä sadeveden kanssa. Asuinalueelle on rakennettu 'lasipyramidi', jonka pohjakerroksessa suodatetulla jätevedellä ruokitaan kaloja ja yläkerrokset toimivat kasvihuoneena. (Deelstra & Girardet 2000). Ainoa organisoitu hanke turkulaisen biojätteen hyödyntämiseksi kaupunkiviljelyssä, joka on tämän tutkimuksen kirjoittajan tiedossa, on Turun yliopiston Brahea-keskuksen koordinoima, 2016 vuoden lopussa päättynyt Vähemmän jätettä, enemmän kiertoa – hanke, joka tässä tutkimuksessa on esitelty tarkemmin jo edellä. Hankkeessa yhden turkulaisen opiskelijaravintolan biojätettä kompostoitiin ja kompostiaines annettiin hanketta varten perustetulle opiskelijaryhmälle palstaviljelyyn hyödynnettäväksi. (Mattila & Erälinna 2016). Hankkeen tuloksena opiskelijaravintolan ruokajäte pieneni ihmisten tietoisuuden kasvaessa, ja ruokajäte ja sen sisältämät ravinteet hyödynnettiin läheisellä palstaviljelyalueella. Hankkeen rahoituksen päättymisen jälkeen sille ei kuitenkaan löytynyt jatkajaa. Ongelmakohtaksi nousi erityisesti linkki ravintolan ja viljelijöiden välillä: ei löytynyt tekijää, joka olisi organisoinut kompostoinnin ja hoitanut kompostimateriaalin logistiikan, eli sen kuljetuksen ravintolasta palsta-alueelle. (Erälinna 2017). Tämä solmukohta voi olla yksi niistä, joihin kiertotalouden soveltaminen voi auttaa löytämään uusia liiketoimintamalleja, kuten Ghisellini ym. (2016) kiertotalouden hyödyistä esittävät. Ammattikeittiöistä syntyy Suomessa 80 milj. kiloa syömäkelpoista ruokajätettä vuosittain (Silvennoinen ym. 2012) ja tähän lisättynä keittiöiden muut biojätteet, kuten juuresten kuoret jne. on ruokajätteen määrä yhä

suurempi. Turussakin olisi varmasti tarjolla ammattikeittiöiden biojätettä kaupunkiviljelyyn hyödynnettäväksi. Kaupunkiviljelyn mahdollisuuksia hyödyntää kaupungissa syntyvää orgaanista jätettä korostetaan monissa tutkimuksissa (mm. Deelstra & Girardet 2000, Smit & Nasr 1992, Kulak ym. 2011, Garrett 2008, Erälinna & Mattila 2016), Turun palstaviljelyssä ei kaupungissa syntyvää orgaanista jätettä tällä hetkellä kuitenkaan hyödynnetä. Turun kaupunkisuunnittelussa tulisikin mahdollisesti pyrkiä tehokkaammin Deelstra & Girardetin (2000) muotoilemiin luonnon ekosysteemien mukaisiin kiertäviin malleihin, joissa organismin kaikki tuotokset toimivat myös syötteinä, uudistaen ja ylläpitäen koko elävää ympäristöä. Samaa asiaa ajaen voitaisiin Webster ym. (2013) mukaan kiertotalouden toimintamalleja soveltamalla kehittää kestävämpiä luonnon pääoman lisäämiseen ja resurssien uusiokäyttöön linkittyneitä ruuan tuotanto-, jakelu- ja kulutusmuotoja.

#### 6.1.5 Viljeltyt lajikkeet

Yleisimmät viljelijöiden palstoilla viljeltyt lajikkeet olivat peruna, porkkana, kesäkurpitsa ja sipuli. Viljelyissä lajikkeissa korostuu selvästi ruokakasvien viljely, mikä tukee osaltaan myös yllä mainittuja viljelymotiiveja, joissa ruuan kasvatusta nousi esiin yhtenä tärkeänä tekijänä. Ruuan kasvatuksella vaikuttaa siis olevan suuri merkitys palstaviljelijöille. Taloudelliset syyt ruuan kasvatukseen eivät kyselyn perusteella näyttäyty merkittävinä, ruuan kasvatuksen tärkeyden voidaan näin ollen ajatella linkittyvän mm. Suomelan (2016) ja Leppäsen (2008) esille nostamaan ekologiseen ajattelutapaan nykypalstaviljelijän innoittajana, mitä yhtä lailla tukee tässä tutkimuksessa esille tulleet palstaviljelijöiden motiivit. Leppäsen (2008) mukaan nuoremmat nykypalstaviljelijät ovat tuoneet mukanaan monipuolisemman viljelylajiston ja mm. peruna ja sipuli, joita iäkkäämmät viljelijät ovat viljelleet talven varalle ja säilöttäväksi, on korvattu yrteillä, salaateilla ja muilla kasveilla. Oman tutkimukseni mukaan peruna ja sipuli, sekä muut perinteisemmät juurekset, pitävät yhä pintansa eniten viljeltyjen lajien joukossa. Toki on mahdollista, että perinteiset ruokakasvit ovat saaneet jonkin verran väistyä uudempien lajien tieltä, eivätkä salaattit, yrtit ja härkäpavut olisi aikaisemmin mahtuneet senkään vertaa viljeltyimpien lajien joukkoon, mitä tämän tutkimuksen tulokset antavat ymmärtää. Joka tapauksessa yleisimpien viljelylajien joukossa korostuu juuri ruokakasvit, mikä osaltaan vahvistaa palstaviljelyn roolia ja merkitystä kestävässä lähiruokajärjestelmässä. Ruokakasvien

merkitys palstaviljelyssä linkittyy myös mm. Hughes & Sawinin (2007) esille tuomaan urbaanin ruuantuotannon tärkeyteen osana kestävästä kaupunkisuunnittelusta ja kaupunkien muuntautumiskykyä tulevaisuuden yhä tiiviimmin asutetuissa kaupungeissa.

## 6.2 Palsta-alueet ja jakamistalous

### 6.2.1 Jakamistalous ja sosiaalinen pääoma palstoilla

Yhteisöpuutarhojen voisi ajatella luovan ideaaliset mahdollisuudet jakamistalouden toimintamallien toteutumiselle. Viljelijät ja palstat ovat fyysisesti toisiaan lähellä ja viljelijöillä on pääosin hyvin samantapaisia tarpeita ja töitä aina työkaluista palstasta huolehtimiseen. Jakamisen käytännöllä on palsta-alueiden välillä kuitenkin suuria eroja.

Kyselyn tulosten mukaan jokaisella palsta-alueella keskusteltiin naapureiden kanssa, viljelykseen liittyvää tietoa vaihdettiin ja työkaluja lainattiin toisille viljelijöille lähes jokaisella. Siemeniä tai istukkaita vaihdettiin usealla palsta-alueella. Palstatyötä jaettiin sen sijaan vain puolella palsta-alueita ja yhteisöllistä tai vuorovaikutteista toimintaa, sekä sosiaalisen median kautta kommunikointia tapahtui noin kolmasosalla palsta-alueista.

Tavaroiden lainauksen voi ajatella olevan tavallista ihmisten välisessä kanssakäymisessä tapahtuvaa toimintaa, eikä sitä tarvitse liittää jakamistalouteen mitenkään. Samalla lainaus kuitenkin toteuttaa jakamistalouden perusideaa siitä, ettei kaikkien tarvitse omistaa kaikkea tarvitsemaansa materiaa (Lahti & Selosmaa 2013). Tavaroiden lainaus tai siementen vaihto voidaan ajatella edustavan ns. yksinkertaisimpia esimerkkejä jakamistalouden toimista. Vuorovaikutteisen toiminnan voi ajatella vaativan enemmän suunnittelua, organisoimista ja kommunikointia, ja näin ollen edustavan edistyneempiä ja tiiviimmin jakamistalouteen linkittyviä toimintamuotoja. Työkalujen lainaus ja siementen vaihto palsta-alueilla tapahtuu mitä luultavimmin käytännön syistä, joissa fyysisellä läheisyydellä on suuri merkitys. Tavaroiden lainaamisen ja siementen jakamisen voidaan ajatella edesauttavan muiden edistyneempien yhteisöllisten tai vuorovaikutteisten toimien toteutumista. Hobson &

Lynchin (2016) mukaan juuri lyhyet välimatkat voivat edesauttaa jakamistalouden tuomia hyötyjä ja mahdollisesti lisätä sosiaalista pääomaa. Sosiaalisen pääoman yksi perusedellytyksistä on Putnamin (1993) mukaan luottamus, jonka syntymiseen tarvitaan vastavuoroisia toimia. Palsta-alueilla naapuriviljelijöiden läheisyys edesauttaa tavaroiden lainaamista toisille. Tavaroiden lainaaminen ja sitä kautta luottamuksen kasvu kerryttää sosiaalista pääomaa, joka edelleen tukee yhä laajempien vuorovaikutteisten toimien toteutumista ja jakamistalouden tehokkaampaa hyödyntämistä. Tavaroiden lainaus ja siementen vaihto palstaviljelijöiden välillä on itsessäänkin merkittävää jakamistalouden näkökulmasta. Työkalujen lainaamisen ja siementen vaihtamisen merkitys korostuu kuitenkin yhä enemmän vastavuoroisina toimina, jotka kasvattavat sosiaalista pääomaa, ja jonka kasvun ansiosta palsta-alueilla voi toteutua yhä moninaisempia vuorovaikutteisia toimia ja yhteistä etua tuovia jakamistalouden mukaisia toimintamuotoja.

Tutkimuksessa mukana olleiden palsta-alueiden välillä on suuria eroja jakamisen ja yhteisten toimien toteutumisessa. Kommunikointia ja työkalujen lainaamista tai siementen vaihtoa tapahtuu lähes kaikilla palsta-alueilla, kuitenkin ainoastaan Jaaninojassa, Katariinassa ja Kärsämäessä tapahtuu tämän lisäksi sekä työnjakoa, sosiaalisen median kautta kommunikointia, että muita yhteisöllisiä tai vuorovaikutteisia toimia. Neljä kyselyyn vastaajista oli parannusehdotuksissa myös toivonut järjestettävän vaihtorinkejä tai esimerkiksi sadonkorjuujuhlat. Huomion arvoista tässä on se, että osalla palsta-alueista viljelijät järjestävät itse alueellaan toivomaansa toimintaa, kuten sadonvaihtoa, kun taas joillakin alueilla viljelijät vaikuttavat odottavan, että esimerkiksi 4H järjestäisi tällaista. Tämän tutkimuksen perusteella ei ole mahdollista sanoa miksi näin on ja mitkä ovat ne kaikki tekijät, jotka vaikuttavat siihen, että osalla palsta-alueista on enemmän yhteisöllistä toimintaa kuin toisilla. Sosiaalisen pääoman kertyminen yllä mainitun tavaroiden lainaamisen kautta näyttäytyy mahdollisesti yhtenä tekijänä. Koska tutkimuksen mukaan tavaroita lainattiin kuitenkin lähes kaikilla palsta-alueilla, tarkempi tutkimus tavaroiden lainaamisesta ja sosiaalisen pääoman kehittämisestä olisi kuitenkin paikallaan. Kurtzin (2001) mukaan yhteisöpuutarhojen sosiaalisten tilojen lisäksi niiden fyysiset tilat vaikuttavat siihen, miten yhteisöllisyys eri yhteisöpuutarhoissa ilmentyy. Tämän tutkimuksen perusteella olisikin mahdollista jatkaa tutkimusta ja lähteä syventämään tietoa eri palsta-alueiden

ja viljelijöiden muodostamista ryhmistä ja niiden kanssakäymisestä, sekä mahdollisesti näiden linkittymisestä puutarhojen fyysisiin ominaisuuksiin. Yhteisöpuutarhojen roolia yhteisöllisyyden rakentamisessa ja sosiaalisen pääoman kasvattamisessa on korostettu monissa tutkimuksissa (mm. Holland 2004, Ferris, Norman & Sempik 2001). Ernwein (2014) ja Kurtz (2001) huomauttavat kuitenkin, että yhteisöllisyys ei ole mikään itsestäänselvyys yhteisöpuutarhojen kohdalla, vaan yhteisöllisyyden muodostuminen on hyvin tapauskohtaista ja sen määrä ja laatu vaihtelee suuresti puutarhasta toiseen. Belkin (2007) ja Leismann ym. (2013) mukaan jakamistalouden ollaan ajateltu vahvistavan sosiaalista pääomaa yhteiskunnassa. Yhteisöpuutarhojen osalta, ja tässä tapauksessa Turun palsta-alueiden, olisi kuitenkin mielenkiintoista tutkia tarkemmin missä määrin sosiaalinen pääoma on jakamistalouden seurausta ja missä määrin sen edellytys.

### 6.2.2 Resurssitehokkuutta jakamisen kautta

Jaaninojan palstaviljelijät ovat yhdessä hankkineet alueelle vesipumpun veden pumppaamiseksi joesta. Katariinassa viljelijät ovat yhdessä pystyttäneet aidan alueen ympärille sekä sopineet tilaavansa seuraavalla kaudella yhteistilauksena multaa, hevosenslantaa ja penkkikauluksia. Kärsämäessä tapahtui yhteisöllistä toimintaa toimintatapojen kinastelun kautta, mutta viljelijät ovat myös rakentaneet alueelle kompostin ja hankkineet vesipumpun veden nostamiseksi joesta. Vätissä viljelijät ovat sopineet tilaavansa ensi kaudella koneellista maankäntöapua. YO-kylä 1 alueella toteutui sadonvaihtoa, ja syyskuussa monien palstoilta sai vapaasti kerätä kukkia. Kaikilla edellä mainituilla palsta-alueilla toteutui erilaisia yhteisöllisiä ja vuorovaikutteisia toimia, ainoastaan sekä Jaaninojassa että Kärsämäessä viljelijät olivat hankkineet yhdessä vesipumpun. Vesipumpun hankkiminen, mullan, lannan ja penkkikaulusten yhteistilaus, kompostin rakentaminen ja yhteisen maankäntöavun tilaaminen voidaan yksinkertaisimmillaankin nähdä resurssitehokkuutta parantavina ja luonnon pääomaa säästävinä tekoina, joilla mm. perustellaan jakamistalouden tuomia hyötyjä (Cohen & Muñoz 2016, Lahti & Selosmaa 2013). Kaikkien ei tarvitse hankkia omaa, eikä näin ollen kaikille tarvitse tuottaa omaa vesipumppua, koska yhteiskäytössä oleva riittää hyvin kaikkien tarpeeseen. Yhteinen vesipumppu edistää resurssien tehokkaampaa käyttöä kuin esimerkiksi jokaisen oma vesipumppu, jotka mitä luultavimmin jäisivät vajaakäytölle. Jakamistalouden yhtenä etuna nähdäänkin eri

tyyppisen vajaakäytön vähentäminen resurssien säästämiseksi (Lahti & Selosmaa 2013). Vesipumpun avulla viljelijät voivat pienemmällä tai samalla työpanoksella kastella palstojaan helpommin kuin ilman vesipumppua, ja saada palstoilta mahdollisesti parempia satoja. Mullan, lannan ja penkkikaulusten yhteistilaus säästää erityisesti materiaalin kuljetuksessa, kaikkien viljelijöiden ei tarvitse erikseen omilla autoillaan kuljettaa tavaroita palstalle. Isommat yhteistilaukset voivat myös tulla edullisemmiksi ostajalle ja keventää näin ollen jokaisen viljelijän rahallista panostusta palstaan. Ostamalla suuria tilauksia suoraan tuottajilta, kuten maataloilta, palstaviljelijät voivat tukea paikallisia yrittäjiä lähiruuan periaatteiden mukaisesti (Mäkipeska & Sihvonen 2010) ja palstaviljely voi tätä kautta tuoda alueelle taloudellisia ja sosiaalisia hyötyjä (Lindroos 2016, Seppänen ym. 2006). Kuten aikaisemmin todettu, kaippaa suurin osa Turun alueen palsta-alueista paljon orgaanista materiaa maanparannukseen. Yhteistilaus ei vähennä yksittäisen viljelijän työtaakkaa palstalla, toisaalta yhteistilauksen avulla palstoille saataisiin kuitenkin pienemmällä vaivalla isompi määrä maanparannusaineita, joiden avulla palstojen tuottavuutta voidaan tehostaa. Huolehtimalla maan hyvinvoinnista ja tarpeellisen orgaanisen aineksen määrästä palsta pysyy kunnossa myös mahdollisille tuleville palstan vuokraajille, ja tämän hetken viljelijän panos siirtyy seuraavan viljelijän hyödyksi. Yhteinen aidanpystytys ja yhteisen kompostin rakentaminen säästävät materiaalia sekä viljelijöiden työpanosta. Ihmiset voivat yhdessä tekemällä jakaa tieto-taitojaan, tai muita resurssejaan muille (Lahti & Selosmaa 2013). Yhteinen komposti lisää samalla viljelijöiden mahdollisuuksia biomassojen kierrättämiseksi ja maanparannusaineen tuottamiseksi lähellä palstaa. Yhdessä tilattu koneellinen maankäntöapu tuo tehokasta apua palstojen maanparannukseen, ja raskaan koneiston tuottamat päästöt sekä maankäännöstä aiheutuvat kustannukset jakautuvat viljelijöiden kesken. Jakamistalous Turun palsta-alueilla konkretisoituu näin ollen esimerkiksi erilaisten palsta-aluekohtaisten yhteistyökuvioiden myötä, ja heijastelee täten Hobson & Lynchin (2016) ajatuksia jakamistalouden todellisesta potentiaalista, joka voi nousta esiin erityisesti paikallisten aktiviteettien kautta, joissa lyhyet välimatkat edesauttavat jakamistalouden tuomia hyötyjä. Sadonvaihto ja toisten palstoilta vapaasti kerättävien kasvien voidaan ajatella linkittävän palstaviljelyn Gibson-Grahamin (2008) *diverse economy* teoriaan, joka korostaa vaihtoehtoisten talouden käytäntöjen, kuten vaihtokaupan, vaihtamisen tai lahjojen antamisen merkityksellisyyttä yhteiskunnassa. Tätä kautta sadonvaihto ja

toisten palstoilta vapaasti kerättävät kasvit osallistuvat myös Hobson & Lynchin (2016) esittämän jakamistalouden täysimittaisen potentiaalin esiin tuomiseen valtavirtaiset talouden mallit ylittämällä.

### 6.2.3 Sosiaalinen media jakamisen tukena

Nykypäivän jakamistalous ja jakamisen uusi tuleminen on vahvasti kytköksissä digitaalisen teknologian ja mm. erilaisten internetpohjaisten alustojen luomiin resurssien jakamisen mahdollisuuksiin. (Lahti & Selosmaa 2013, Saranne 2016, Hamari, Sjöklint & Ukkonen 2015).

Tämän tutkimuksen tuloksista voidaan nähdä, että ne palsta-alueet, joilla toteutui eniten kyselyssä esitettyjä vuorovaikutteisen toiminnan tai työn jakamisen elementtejä, lähes kaikkien (eli Jaaninojassa, Katariinassa, Kärämäessä, YO-kylä 1 ja Artukaisissa) kohdalla toteutui myös kommunikointia sosiaalisen median kautta. Ainoastaan Vätissä, jossa muuten toteutui kyselyssä esitettyjä yhteisöllisen tai vuorovaikutteisen toiminnan sekä työn jakamisen muotoja, ei vastaajien mukaan tapahtunut kommunikointia sosiaalisen median kautta. Tutkimuksen aineisto tukee ajatusta siitä, että sosiaalisen median kautta kommunikointi on jossakin määrin edesauttanut mm. työn jakamisen tai vuorovaikutteisen konkreettisen toiminnan toteutumista palsta-alueilla. Tämän voisi ajatella linkittyvän erityisesti Saranteen (2016) mainitsemaan digitaalisten alustojen ajasta ja paikasta riippumattomuuteen. Digitaaliset alustat ja palstaviljelijöiden kohdalla todennäköiset aluekohtaiset Facebook-ryhmät ovat mahdollistaneet kommunikoinnin jokaiselle viljelijälle itselle sopimana ajankohtana. Jos naapuriviljelijä ei ole tullut fyysisesti vastaan palstalla, on sosiaalisen median kautta kuitenkin voitu vaihtaa ajatuksia tai sopia yhteisistä toimista tai yhteisistä hankinnoista. Helppokäyttöisten jakamisen alustojen ollaankin ajateltu luovan ympäristöystävällisiä ratkaisuja, jotka voivat toimia vaihtoehtoina mm. ylikulutusta tai saastuttamista ylläpitäville toimintamuodoille (Hamari, Sjöklint & Ukkonen 2015). Jakamistaloudessa hyödynnettävän tekniikan ei myöskään tarvitse olla aina erityisen edistyksellistä, josta mm. Lahti & Selosmaa (2013) ja Jäntti (2016) antavan esimerkiksi Facebookin ja sen erilaiset jakamista edistävät ryhmät.



Boyd & Ellisonin (2008) mukaan sosiaalista mediaa hyödynnetään pääasiassa yhteyden pitämiseksi jo olemassa olevan sosiaalisen verkoston kanssa. Palstaviljelijöiden käytössä sosiaalinen media toimii jo olemassa olevan ryhmän sisäisenä kommunikointikanavana, jonka myötä viljelijöiden välinen kommunikointi mahdollistuu fyysisen palsta-alueen ja palstalla olemisen ajan ulkopuolelle. Sosiaalinen media mahdollistaa myös erilaisten digitaalisten materiaalien jaon ja julkaisemisen ryhmän jäsenten nähtäviksi (Boyd & Ellison 2008), jolloin kanavaa voi hyödyntää viljelykseen liittyvän tiedon jakamisessa ja lisäämisessä. Nykyaajan jakamistaloutta on toisaalta kritisoitu juuri sen digitaalisuuteen tai teknis-lukutaitoon liittyvien vaateiden takia. (Söderström, Paasche & Klauser 2014.). Ne yhteiskunnan jäsenet, jotka eivät halua, tai joilla ei ole mahdollisuutta käyttää digitaalisia kommunikointiväyliä, jäävät niitä kautta toteutettavien toimintojen ulkopuolelle (Söderström, Paasche & Klauser 2014.). Koska palsta-alueet ovat olemassa olevia fyysisiä paikkoja ja viljelijöillä on suuri mahdollisuus kommunikoida toistensa kanssa myös kasvokkain, voi sosiaalisen median ajatella toimivan ennemmin ryhmien tukena kuin jäseniä poissulkevana voimana.

### 6.3 Palstaviljely osana kestäväää lähiruokajärjestelmää

Ruokajärjestelmä on monimutkainen systeemi, joka koostuu ruuantuotannosta, prosessoinnista, jakelusta ja kulutuksesta, ja toisaalta erilaisista toimijoista, ruokaketjuista ja -verkostoista. (Seppänen ym. 2006). Ruokajärjestelmä kertoo miten ruoka tuotetaan, miten se päättyy kuluttajalle ja miksi syömme mitä syömme. (Luomu.fi 2012).

Sitran kiertotalousselvityksen kestävään ruokajärjestelmän mallia tarkastellessa voi Turussa toteutettavan palstaviljelyn linkittää soveltaen sen seuraaviin kohtiin: *Elinkaari jatkuu uudessa kierrossa, alkutuotanto, valmistava teollisuus, jakelu, kuluttajat ja käyttö* (Sitran selvityksiä 117, 2016). *Elinkaari jatkuu uudessa kierrossa* - osiossa kehoitetaan biojätteen hyödyntämiseen lannoitteena tai energian tuotannossa. Osa palstaviljelyn tuotannossa syntyvästä biojätteestä saa uudenlaisen elämän kompostoinnin ja takaisin maahan kääntämisen kautta. Palstoilla syntyvän biojätteen hyödyntämisessä olisi palstaviljelyssä kuitenkin parantamisen varaa esimerkiksi kompostoinnin kautta, kuten tässä tutkimuksessa on aikaisemminkin esitetty. *Alkutuotannossa* tulisi Sitran selvityksen mukaan painottaa kierrätyslannoitteiden käyttöä. Palstaviljelyssä

käytetään jo ruuan kasvatuksessa kierrätyslannoitteita, kuten eläinten lantaa tai kompostia. Lannoitteiden osalta niiden hankintamekanismeja ja kuljetusta voisi kuitenkin kehittää vielä kestävämpään suuntaan, mm. tekemällä isompia yhteiskuljetuksia, kuten edellä on keskusteltu. *Valmistavaa teollisuutta* kehoitetaan Sitran kestävässä ruokajärjestelmässä mm. pakkaamaan tuotteet energiatehokkaasti ja *jakelussa* tulisi yhdistää ja kuljettaa vähäpäästöisesti lyhyitä matkoja. Mm. Barrs (1997) ja Piironen (2011) tuovat esiin kaupunkiviljelyn mahdollisuudet vähentää ruuan pakkaamiseen ja varastointiin kuluja resursseja, koska tuotanto tapahtuu lähempänä kulutusta kuin tavanomaisessa ruokajärjestelmässä. Tuotteiden pakkaaminen ja siinä käytettävät materiaalit ei vaikuta olevan palstaviljelyssä ongelma, sillä tuotteita ei tarvitse kuljettaa pitkiä matkoja eri välikäsien kautta. Tutkimuksen tulosten mukaan kyselyyn vastanneet viljelijät käyttävät tuottamansa ruuan pääosin itse, jolloin sen matka tuotannosta kulutukseen on lyhyt, eikä pakkausta välttämättä tarvita lainkaan.

*Kuluttajia* kehoitetaan ekologisesti kestävämpään ruokavalioon mm. sesonki- ja kasvisruokia suosimalla (Sitran selvityksiä 117, 2016). Kuluttajien ruokavalion osalta palstaviljelyllä on selkeä rooli kasvisruokavalion ja sesonkiruuan hyödyntämisessä. Pitkiä kuljetusmatkoja ja välivarastointeja vältettäessä voidaan myös raaka-aineet käyttää tuoreempina ja niiden vitamiinit ja ravinteet saadaan paremmin käyttöön. (Halminen 2011). Toisaalta palstojen tuottavuuden osalta vaikuttaa viljelykäytännöissä olevan kehittämistä. Kyselyn tuloksena suurin arvioitu palstalla tuotettu sato oli 172 kg 150 g, josta perunan osuus vähennettynä jää jäljelle 108 kg 150 g. Kansallisen ravintosuosituksen mukaan aikuiselle suositellaan vähintään 500 g kasviksia ja hedelmiä päivittäin. (Evira 2016). Koska kyselyssä kerätyt tiedot viljelijöiden tuottamista sadoista on karkeita arvioita, eikä satoja luultavasti ole punnittu, voi niiden todenmukaisuutta arvioida vertaamalla niitä Hyötykasviyhdistys ry:n aarin palstan satoon, jota yhdistys vuonna 2010 seurasi ja punnitsi. Hyötykasviyhdistyksen yhden kauden punnittu kokonaissato oli n. 131 kg (josta perunaa 10 kg), jonka lisäksi herneitä ja papuja n. viisi ämpärillistä, maissintähkiä 52 kpl, retiisiä 45 kpl, purjoja 15 kpl, sekä erilaisia salaatteja 137 pöytä ja yrttejä useampi litra. (Piironen 2011). Tähän tietoon peilaamalla voi tämän tutkimuksen kyselyssä esiin tulleiden satomäärien ajatella olevan ainakin realistisia, vaikka niiden tarkkaa todenmukaisuutta ei voidakaan varmistaa.

Suurin sato 108 kg 150 g kattaisi yhden aikuisen ihmisen ruokavalion vihannes- ja kasvisosuuden 216 päivän, eli reilun seitsemän kuukauden ajalta. Yli 70 kg satoja, ilman perunaa, sai vastaajista ainoastaan kolme. 40 – 70 kg satoja sai seitsemän vastaajaa, joka ravintosuosituksen mukaan riittäisi aikuiselle 80 – 140 päivän ajaksi, noin kolmesta viiteen kuukauteen. Suurin osa, 61,7 %, vastaajista arvioi sadoksi (ilman perunaa) enintään 20 kg. 20 kg kattaisi 40 päivän, eli reilun kuukauden päivittäiset kasvis- ja hedelmätarpeet yhden aikuisen osalta. Sadoissa on näin ollen suuria eroja, eikä ne myöskään selity suoraan ihmisten eri määrillä viljelykseen käyttämillä työtunneilla tai rahallisilla panostuksilla. Suurimman sadon saanut viljelijä, 172 kg 150 g (peruna mukaan luettuna), arvioi kuluttaneensa rahaa viljelykseen 85 €, kävi palstalla toukokuussa neljästä viiteen kertaan viikossa ja kesäkuusta elokuuhun kahdesta kolmeen kertaan viikossa, syyskuussa kerran viikossa, keskimäärin alle tunnin kerrallaan. Toiseksi isoimman sadon saanut viljelijä, 168 kg, arvioi käyttäneensä viljelyyn 40 €, käyneensä palstalla toukokuusta elokuuhun kahdesta kolmeen kertaan viikossa ja syyskuussa kerran viikossa, alle tunnin tai alle 45 minuuttia kerrallaan. Isoimmat sadot saaneiden viljelijöiden käyntikerrat ja palstalla vietetty aika vastaa kaikkien viljelijöiden keskimääräisiä vastaavia arvoja. Nämä viljelijät eivät tämän perusteella vaikuttaneet panostavansa palstojen hoitoon keskimääräistä enempää. Suurimman kuluarvion antanut viljelijä arvioi käyttäneensä palstaan 410 €, kävi palstalla touko-, kesä-, ja elokuussa neljästä viiteen kertaan viikossa ja heinä- ja syyskuussa kahdesta kolmeen kertaan viikossa. Sadokseen viljelijä arvioi 120 kg. Toisaalta kuluista viljelijä arvioi käyttäneensä 200 euroa työkaluihin. Viljelijöiden palstaan käyttämien rahallisten panostusten tarkka vertailu onkin hankalaa, koska esimerkiksi työkalujen arvon voi ajatella jakaantuvan monelle vuodelle. Vastaajista reilusti yli puolet arvioi kuitenkin käyttäneensä viljelyyn alle 100 euroa kaudella 2016, ja noin kolmasosa vastaajista käytti jopa alle 50 €. Samalla reilusti yli puolet vastaajista arvioi sadokseen enintään 40 kg, ja noin kolmasosa arvioi sadokseen enintään 20 kg. Hyötykasviyhdistys ry:n aarin palstan satoihin verrattuna 40 kilon satokin jää suhteellisen pieneksi. Palstaviljelyä voi joka tapauksessa harrastaa ilman suurta pääomaa (Hough 1996), toisaalta rahallisen panostuksen vaikutus satoon vaatisi yhä yksityiskohtaisempaa tarkastelua siitä mihin kuluja pääosin menee, sekä siitä, mitä panostuksilla saavutetaan.

Tulokset antavat kuitenkin viitteitä siitä, että palstoilta on mahdollista saada suurempiakin satoja ilman keskimääräisestä poikkeavia ponnisteluja työtuntien tai rahallisen panostuksen suhteen. Jo 70 kg sato riittäisi yhden aikuisen lähes viiden kuukauden päivittäisiin kasvisannoksiin, ja kahdelle aikuiselle melkein kahdeksi ja puoleksi kuukaudeksi. Palstojen tuottavuutta tulisikin parantaa erilaisin keinoin, joista mm. maanparannus on noussut moneen kertaan esiin. Kymmenen vastaajista oli toivonut lisää informaatiota palstaviljelyn käytäntöihin tai opetusta viljelyyn, mikä tukee ajatusta siitä, että viljelijöiden joukossa on varmasti niitä, joiden tietotaitotasoa nostamalla palsta saataisiin tehokkaammin käyttöön ja tuottamaan paremmin. Myös Codyre ym. (2015) Guelphissä tekemään tutkimuksen mukaan takapihaviljelyn yksi suurimmista heikkouksista on viljelijöiden tieto-aidon puute, ja lisäämällä tieto-taitoa olisi takapihaviljelyn tuottavuutta mahdollistaa tehostaa. 4H-kerhon edustajan mukaan kerho järjestää viljelijöille erilaisia kursseja ja infotilaisuuksia (Harjamäki 2017), mutta ilmeisesti ne eivät ole kaikkia viljelijöitä tavoittaneet. Oikeilla viljelykäytännöillä viljelijät voisivat nostaa palstojen tuottavuutta ilman merkittävää työpanoksen kasvua. Viljelijöille tarkoitetut kurssit esimerkiksi 4H-kerhon toimesta voivat toimia yhtenä kanavana viljelijöiden tietotaidon lisäämisessä, niiden saavutettavuuteen / niistä tiedottamiseen kaikille viljelijöille tulisi kuitenkin kiinnittää parempaa huomiota. Kommunikointia lisääminen ja tiedon leviäminen viljelijöiden välillä voisi myös lisätä viljelijöiden tietotaitoa. Ne viljelijät, joiden sadot ovat muita suurempia, voisivat mahdollisesti yhä enemmän jakaa kokemuksiaan ja osaamistaan muille. Vaikka kyselyn vastausten mukaan viljelykseen liittyvää tietoa vaihdettiin lähes kaikilla alueilla, viittaavat isot erot yhden palsta-alueen satomäärissä siihen, että palsta-alueiden sisälläkin olisi viljelijöillä vielä paljon opittavaa toisiltaan.

*Käytön* osalta Sitran kestävä ruokajärjestelmä kehottaa mm ruokahävikin pienentämiseen. Itse kasvatettua ruokaa luulisi jäävän vähemmän hävikiksi, toisaalta satokausi on Suomessa lyhyehkö ja sato voi olla runsas lyhyen ajan sisällä, jolloin se pitää osata hyödyntää myöhempää käyttöä varten esimerkiksi säilömällä tai pakastamalla. Viljelijöistä 44 vastasi sadosta jääneen vähän maahan, mikä voi viitata siihen, että kerralla on tullut niin paljon satoa, ettei kaikkea ole ehditty tai voitu kerätä. Ruokahävikkiä syntyy siis palstaviljelyn yhteydessä jossain määrin, ja tähän tulisikin

kiinnittää enemmän huomiota, jotta palstojen sato tulisi kokonaisuudessaan hyödynnettyä paremmin.

Kuhmosen ym. (2016) Etelä-Suomen paikallisruokajärjestelmän lyhyen ketjun tulevaisuuskuvassa visioidaan vaihtoehtoisten järjestelmien vahvistumista, joihin palstaviljely voidaan laskea kuuluvaksi. Palstaviljelyssä ruuan tuotantoketju on lyhyt ja läpinäkyvä, välikäsiä tuottajalta kuluttajalle ei juurikaan ole. Toisaalta ennen varsinaista viljelyä tapahtuva toimintaketju, kuten lannoitteiden tuotanto ja niiden hankinta tulisi tutkia vielä tarkemmin ketjussa mukana olevien toimijoiden ja välikäsien selvittämiseksi. Vihreän ketjun tulevaisuuskuvassa korostetaan ruuan tuotannon moninaisia lähteitä ja ympäristöllisesti kestävämpien tuotantotapojen valtavirtaistumista (Kuhmonen ym. 2016). Tulevaisuuskuvassa visioidaan, että ruuasta valmistetaan itse 1% keräilemällä, kasvattamalla ja vaihtotalouden myötä. Palstaviljelyn voidaan ajatella olevan ympäristöllisesti kestävä tapa tuottaa ruokaa, mm. koska kuljetusmatkat tuottajalta kuluttajalle ovat lyhyet, palstoilla ei käytetä väkilannoitteita, tuotannossa ei juurikaan käytetä öljypohjaista energiaa vaativia koneita ja laitteistoja kuten tavanomaisessa maataloudessa (Barrs 1997), eikä palstoilla myöskään kasvateta karjaa, jonka ruuansulatuksen yhteydessä vapautuu kasvihuonekaasuja (WWF 2016). Palstaviljelyssä hyödynnetään myös jossain määrin vaihdantataloutta, joka Kuhmosen ym. (2016) visioimassa Etelä-Suomen reilussa ketjussa nähdään lisäävän ymmärrystä ruuan tuottamisesta ja hinnoista. Turussa tapahtuvan palstaviljelyn voidaan näin ollen ajatella olevan kytkeytynyt olennaisesti Etelä-Suomen tai Varsinais-Suomen paikallisruokajärjestelmään sen käytäntöjen kautta ja palstaviljely tulisikin ottaa huomioon paikallisruokajärjestelmää kehitettäessä. Sekä tuotannon että kulutuksen tapahtuessa yksinomaan Turun kaupungissa, voidaan palstaviljely nähdä kiinteänä osana juuri Turun kaupungin lähiruokajärjestelmää.

Lähiruuan konsepteissa korostetaan usein lähiruuan aluetaloudellista roolia tai merkitystä. (Mm. MMM 2015, Lindroos 2016). Suurin osa tämän tutkimuksen kyselyyn vastanneista viljelijöistä ilmoittivat käyttävänsä kaiken tai lähes kaiken tuottamansa sadon itse. Vastaajista 45 oli antanut sadosta pois vähän. Vain yksi viljelijöistä oli myynyt tuotteita naapurilleen. Kyselyn tuloksista nähdään, että palstaviljelijät tuottavat ruokaa lähes yksinomaan omaan käyttöön eikä palstojen satoa myydä käytännössä

lainkaan. Palstaviljelyn aluetaloudellinen rooli Varsinais-Suomen tai Turun kaupungin ruokajärjestelmässä vaikuttaakin olevan marginaalinen. Palstaviljelyllä ei myöskään vaikuttaisi olevan merkittävää suoraa roolia mm. Halmisen (2013) ja Kirveennummi ym. (2012) esittämien lähiruokaan liittyvien uusien ruuan tuottaja-kuluttaja suhteiden syntymisessä. Tämä ei kuitenkaan vähennä palstaviljelyn merkitystä yksilötasolla. Palstaviljelyn suosion ja näkyvyyden kasvu voi myös lisätä ruuan tuotantoon liittyvää keskustelua, kuten Kurunmäki ym. (2012) mukaan yhteisölliset ruokapiirit ja lähiruokaan erikoistuneet nettikaupat ovat tehneet. Turun palstaviljelyssä toteutuu monet muut lähiruuan ominaisuudet kuten edellä on keskusteltu, ja toisaalta kiinnittämällä huomiota palstaviljelyn käytäntöihin on sen epäkohtia mahdollista kehittää ja palstaviljelyn merkitystä kasvattaa laajemmassakin mittakaavassa. Kurunmäki ym. (2012) mukaan lähiruuan uudet jakelukanavat ovat vasta muotoutumassa Suomessa ja kenties tulevaisuudessa palstaviljelylläkin voi olla niissä merkittävämpi rooli. Tämä vaatisi kuitenkin erityisesti satomäärien selkeää kasvua. Jokisen (2016) ja Halmisen (2013) mukaan keskeinen rooli kaupunkiviljelyn edistämisessä on mm. liiketoiminnan kehittämällä, tuotekehityksellä ja tutkimuksella. Näistä erityisesti tutkimuksen lisääminen Turun palstaviljelyn osalta on aiheellista. Tämän tutkimuksen perusteella Turun palstaviljelijät arvostavat palstaviljelyä muun muassa harrastuksena, eikä liiketoiminnan kehittäminen tai tuotekehitys näin ollen näyttäydy Turun palstaviljelyn osalta yhtä ensisijaisena. Toisaalta jos satomäärät palstaviljelyssä saataisiin selkeään kasvuun, voisi liiketoiminnan kehittäminen palstaviljelyn osalta tulla ajankohtaisemmaksi.

## 7. Johtopäätökset ja loppulauselmät

Turun kaupungissa tapahtuvan palstaviljelyn voidaan sanoa toimivan tavalla, joka osittain toteuttaa kiertotalouden mukaisia käytäntöjä. Monessa kohdassa palstaviljelyn ruuan tuotannon prosessia on kuitenkin paljon kehittämisen varaa. Biomassat ja tuotannon sivuvirrat kiertävät suurissa määrin palstojen lannoitteina ja maanparannusaineina käytettävien mullan, turpeen, hevosen- ja kanankakan sekä kasvijätteen muodossa. Suuri osa viljelijöistä käyttävät viljelytoimissaan multaa, turvetta ja hevosen- ja kanankakkaa ja osa palstoilla syntyneestä kasvijätteestä

käännetään suoraan takaisin maahan ja osa menee kiertoon kompostoinnin kautta. Kiertotalouden ydinajatuksen mukaisesti koko tuotanto- ja kulutusprosessin tulisi tuottaa mahdollisimman vähemmän jätettä ja päästöjä, ja syntyvät jätteet tulisi saada takaisin tuotantoprosessin käyttöön (Gregson ym. 2015, Preston 2012, Sauvé ym. 2016). Palstaviljelyssä käytettävien lannoitteiden ja maanparannusaineiden hankintamekanismeja tulisivatkin tehostaa paremmin vastaamaan kiertotalouden ajatusta jätteettömästä ja päästöttömästä prosessista. Isompia määriä maanparannusaineita yhdessä hankkimalla ja isommilla yhteiskuljetuksilla palstaviljelijät voisivat välttää jokaisen viljelijän erikseen ajamista omalla autolla ja yksityisautojen aiheuttamia päästöjä biomassojen kuljetuksen vuoksi. Ostamalla lantaa suoraan sitä tuottavilta maataloilta palstaviljelijät voivat tukea paikallisia yrittäjiä ja paikallista elinkeinotoimintaa. Palstoilla syntyvän ja käytettävän orgaanisen jätteen osalta vaikuttaa viljelytoiminnoissa olevan paljon kehittämistä. Vain pieni osa viljelijöistä kompostoivat palstallaan syntyvän kasvijätteen. Vaikka kasvijätteen määrä ja siitä mahdollisesti syntyvä kompostiaines ei ole volyymiltään kovin merkittävä, on kompostoiminen kuitenkin hyvin paikallinen keino biomassojen kierrättämiseksi ja kompostoimista tulisivatkin Turun palstaviljelyssä tehostaa. Kaupungissa syntyvän orgaanisen jätteen hyödyntämisen mahdollisuus kaupunkiviljelyn yhtenä suurena hyötynä korostuu monissa tutkimuksissa (Kulak ym. 2013, Garrett 2008, Erälinna & Mattila 2016, Deelstra & Girardet 2000). Turun palstaviljelyssä ei tällä hetkellä lähellä kaupungissa syntyvää orgaanista jätettä kuitenkaan hyödynnetä. Esimerkiksi ravintoloiden biojätteen hyödyntäminen kaupunki- ja palstaviljelyssä voisi kuitenkin olla tilaisuus uusien liiketoimintojen kehittämiseksi ja avautumiselle kiertotalouden periaatteiden mukaisesti.

Jakamistalouden osalta suurimmassa osassa palstoja jaetaan esimerkiksi työkaluja tai siemeniä, myös viljelykseen liittyvää tiedonvaihtoa tapahtuu palstoilla. Varsinaisten viljelytoimien lisäksi viljelytoimia tukevaa muuta jakamista tai yhteisöllistä toimintaa toteutui palstoilla kuitenkin vaihtelevasti. Vain viidellä palsta-alueella tapahtui yhteistoimintaa, kuten yhteishankintoja viljelyn hyödyksi tai esimerkiksi sadonvaihtoa. Vaikka palstaviljelyllä voisi ajatella olevan ideaaliset mahdollisuudet jakamistalouden hyödyntämiseksi palstojen fyysisen läheisyyden ja viljelijöiden samantyyppisten tarpeiden ja intressien vuoksi, ei jakamisen hyödyntäminen palstoilla ole

itsestäänselvyys. Palsta-alueiden yhteisöllisyydessä ja jakamisen käytännöissä on suuria eroja ja mm. sosiaalisen pääoman määrällä voidaan ajatella olevan vaikutusta siihen miksi joillakin palstoilla jakamisen käytännöt jäävät työkalujen lainaamiseen ja tiedonvaihtoon, ja toisilla alueilla tapahtuu enemmän variaatiota ja toteutuu monimutkaisempia jakamisen käytäntöjä. Tutkimuksen tulosten perusteella sosiaalisen median hyödyntäminen viljelijöiden kommunikointikanavana edistää myös jakamisen toteutumista. Palsta-alueiden välillä olevien erojen syiden selvittämiseksi tarkempi tutkimus mm. sosiaalisen pääoman kehittymisestä ja jakamisen käytännöistä palstoilla olisi kuitenkin tarpeen.

Aluetaloudellisesta näkökulmasta katsottuna palstaviljelyllä on marginaalinen rooli Turun alueen lähiruokajärjestelmässä. Palstaviljely toteuttaa monin muin tavoin kuitenkin lähiruualle määriteltäviä ominaisuuksia, kuten läpinäkyvän tuotanto-kulutusketjun ja ympäristöystävällisen tuotannon osalta. Palstojen sadoissa on tutkimuksen mukaan suuria eroja ja palstaviljelyn viljelyskäytänteiden kehittäminen mm. viljelijöiden tietotaitoa lisäämällä ja maanparannusaineiden hankintoja tehostamalla voisi johtaa suurempiin satoihin ilman merkittävää viljelijöiden työpanoksen kasvua. Suurempien satojen myötä palstaviljelyn aluetaloudellinen merkittävyys voisi mahdollisesti lähteä kasvuun. Palstaviljelyn näkyvyyden lisääminen voi osaltaan lisätä ruuan tuotantoon liittyvää keskustelua muiden vaihtoehtoisten ruuan tuotannon ja kulutuksen systeemien rinnalla. Kaupungissa tuotetun ympäristöystävällisen ja kiertotaloutta toteuttavan lähiruuan tuotannon kasvattamisen kannalta kaupungissa syntyvä orgaaninen jäte olisi suunnitelmallisesti valjastettava palstaviljelyn ja muiden kaupunkiviljelymuotojen käyttöön. Orgaanisen jätteen osalta Turun kaupunkisuunnittelussakin tulisi pyrkiä tehokkaammin Deelstra & Girardetin (2000) esittämiin kiertäviin malleihin, joissa kaupungin tuotokset toimivat syötteinä, uudistaen ja ylläpitäen koko elävää ympäristöä.

---

Tässä tutkimuksessa olen tarkastellut palstaviljelyssä toteutuvia konkreettisia toimia kiertotalouden näkökulmasta, erityisesti biomassojen kiertoon ja sadon tai työn jakamiseen liittyen. Työni lisää ymmärrystä siitä, miten näiden toimien kautta



kaupunkiviljely voi edistää kestäväen lähiruuan tuotantoketjun toteutumista, tai toisaalta miten näitä käytäntöjä kehittämällä kaupunkiviljely voisi yhä paremmin myötävaikuttaa kestäväen lähiruuan tuotantoketjun toteutumiseen Varsinais-Suomessa ja erityisesti Turun kaupungin alueella. Lisäämällä ymmärrystä kaupunkiviljelyn linkittymisestä kiertotalouden toimintamalleihin voimme selkeämmin tuoda esiin kaupunkiviljelyn potentiaalin osana kestävää ruokajärjestelmää, sekä edistää kaupunkiviljelyn asemaa entisestään niin alueellisessa, kansallisessa kuin ylikansallisessa kestäväen kehitykseen tähtäävässä yhteiskuntasuunnittelussa ja ruuantuotannossa. Yksi tämän tutkimuksen heikkouksista on tutkimuksessa käytetyn aineiston määrällinen luonne, joka ei ole mahdollistanut syvälle meneviä syy-seuraus suhteiden selvittämistä palstaviljelyn käytäntöihin liittyen. Tutkimus toimii kuitenkin kattavana katsauksena Turun kaupungissa toteutettavan palstaviljelyn käytännöistä, ja tämän tutkimuksen pohjalta olisi luonnollista jatkaa tutkimuksen tekoa samansuuntaisista aiheista eri metodein, esimerkiksi palstaviljelijöitä ja muita Turun palstaviljelyyn liittyviä toimijoita haastatteleamalla. Tutkimusta tehdessä onkin noussut useita mahdollisia jatkotutkimuksen aiheita, joista tärkeimpinä voidaan mainita sosiaalisen pääoman kehittyminen Turun palsta-alueilla ja sen linkittyminen jakamisen käytäntöihin, palstojen lannoitteiden ja maanparannusaineiden hankintamekanismit, viljelijöiden tietotaitojen kehitys, sekä palstaviljely Turun kaupunkisuunnittelun näkökulmasta nyt ja tulevaisuudessa.

## KIITOKSET

Suurin ja kaunein kiitos kuuluu pro gradu -tutkimukseni ohjaajalle tohtoritutkija Reija Hietalalle Turun yliopiston maantieteen ja geologian laitokselta. Kiitos Reija aktiivisesta, kiinnostuneesta ja avuliaasta työn ohjauksesta, palautteesi ja kommenttisi tutkimuksen eri vaiheissa ovat olleet korvaamattomia. Kiitos Turun 4H-yhdistys webropol-kyselyn välittämisestä palstaviljelijöille sekä tutkimusta tukevista tiedonannoista. Kiitos Varsinais-Suomen liitto, erityisesti Aleksis Klap, kiertotalouden pariin johdattamisesta. Kiitos Pilvi Korhonen, geologi ja maanviljelijän puoliso, asiallisista ja asiattomista työhuonekeskusteluista. Kiitos Martina Wetterstrand kielen sujuvoittamisesta. Kiitos Nauvon SEO lähes aina tyhjästä kahvipöydästä. Kiitos äiti ja isä siitä, että aina lähes kyseenalaistamatta jeesaatte. Tack Axel och Lennart att ni finns och hänger med.

## LÄHDELUETTELO

Aarras, N. (2015). Toisen jäte on toisen raaka-aine – kierrätys ja uudelleenvalmistus taloudellisesti ja ekologisesti kestävästä liiketoimintamahdollisuutena. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, sarja A.

Abu-Ghunmi, D., Abu-Ghunmi, L., Kayal, B. & Bino, A. (2016). Circular economy and the opportunity of not 'closing the loop' of water industry: the case of Jordan. *Journal of Cleaner Production*, 131, s. 228-236

Airbnb. (2015). Press Releases: Airbnb Contribution to global greenhouse gas reduction efforts. Airbnb. Lainattu artikkelissa Hobson & Lynch 2016).

Alastalo, M. & Borg, S. (2010). Numerolukutaito. KvantiMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto, verkkojulkaisu. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto: <<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>>. (20.4.2017).

Altieri, M., Companioni, N., Canizares, K., Murphy, C., Rosset, P., Bourque, M. & Nicholls, C. (1999). The greening of the "barrios": Urban agriculture for food security in Cuba. *Agriculture and Human Values*, 16, s. 131-140.

Atkins, P. & Bowler, I. (2001). *Food in Society*. Arnold, London.

Aubry, C. & Kebir, L. (2013). Shortening food supply chains: A means for maintaining agriculture close to urban areas? The case of the French metropolitan area of Paris. *Food Policy* 41, 85-93.

Barrs, R. (1997). Sustainable Urban Food Production in the City of Vancouver. Saatavilla: <<http://www.cityfarmer.org/barrsUAvanc.html>> (10.1.2017)

Baumann, C. & Harvey, M. (2012). Using Student Reflections to Explore Curriculum Alignment. *Asian Social Science*, vol 8 (14).

Belk, R. (2007). Why not share rather than own? *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 611(1), s. 126-140.

Bellows, A., Brown, K. & Smit, J. (2005). Health Benefits of Urban Agriculture. *Public Health and Food Security*. Verkkojulkaisu: <<http://foodsecurity.org/uahealthfactsheet/>> (27.1.2017)

Bertalanffy, L., Juarrero, A. & Rubiono, C. A. (2008). An Outline of General System Theory. *Emergence: Complexity & Organization*. Vol. 10 No. 2, s. 103-123. Ladattavissa: <[https://emergentpublications.com/documents/152132501002\\_contents.pdf](https://emergentpublications.com/documents/152132501002_contents.pdf)> (20.2.2017)

Biolan. [www.biolan.fi](http://www.biolan.fi) (9.4.2017)

Bonciu, F. (2014). The European economy: from a linear to a circular economy. *Romanian Journal of European Affairs*, 14, s. 78-91.

Borja, A. & Elliott, M. (2007). What does 'good ecological potential' mean within European Water Framework Directive. *Marine Pollution Bulletin*, 54, s. 1559 -1564.

Bryld, E., (2003). Potentials, problems, and policy implications for urban agriculture in developing countries. *Agric. Hum. Values*, vol. 20 (1), s. 79-86.

Butcher, J. (2009). Investigating the potential for the expansion of urban agriculture in the city of Edinburgh. Dissertation. University of Edinburgh. Saatavilla:

<<http://www.cityfarmer.info/2009/10/04/investigating-the-potential-for-the-expansion-of-urban-agriculture-in-the-city-of-edinburgh/>> (28.1.2017)

Campbell, H. (2009). Breaking new ground in food regime theory: Corporate environmentalism, ecological feedbacks and the “food from somewhere” regime? *Agricultural Human Values*, vol. 26 (4), s. 309–319.

Campbell, M. (2004). Building a common table: the role for planning in community food systems. *Journal of Planning Education & Research*, vol 23 (4), s. 341–355.

Clement, M., 2010. Urbanization and the natural environment: an environmental sociological review and synthesis. *Organization & Environment* vol. 23 (3), s. 291–314.

CoDyre, M. ym. (2015). How does your garden grow? An empirical evaluation of the costs and potential of urban gardening. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14, s. 72–79.

Cohen B. & Munoz P. (2016). Sharing cities and sustainable consumption and production: towards and integrated framework. *Journal of Cleaner Production*, 134, s. 87 – 97.

Corrigan, M.P., 2011. Growing what you eat: developing community gardens in Baltimore, Maryland. *Applied Geography*, vol 31 (4), s. 1232–1241.

Cowell, S., & Parkinson, S. (2003). Localisation of UK food production: an analysis using land area and energy as indicators. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, **94** (2), s. 221–236.

Deelstra, T. & Girardet, H. (2000). Urban agriculture and sustainable cities. Teoksessa Bakker, M., Guendel, S., Sabel-Koschella, U., deZeeuw, H. (Ed.). *Growing cities, growing food: Urban agriculture on the policy agenda*. Feldafing, Germany: German Foundation for International Development. Ladattavissa:

<<http://www.danangtimes.vn/Portals/0/Docs/101093051-Theme2.pdf>> (20.4.2017).

Dodo ry. (2017). Ympäristöjärjestö Dodo ry:n verkkosivusto: <dodo.org> (5.4.2017)

Ellen MacArthur Foundation, 2012. *Towards the Circular Economy Vol. 1 – An Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition*. Ellen MacArthur Foundation: Isle of Wight, UK.

Ernwein M. (2014). Framing urban gardening and agriculture: On space, scale and the public. *Geoforum* 56, 77–86

Erälinna, L. (2016). Väki-hankkeeseen liittyvä esitys Varsinais-Suomen ympäristöosaamisen yhdistyksen aamukahvitilaisuudessa 11.1.2017. Perhetalo Heideken, Sophien sali.

Erälinna, L. & Mattila, J. (2016). Vähemmän jätettä, enemmän kiertoa – hankkeen loppuraportti. Turun yliopisto, Brahea-keskus. Saatavilla:

<<https://www.utu.fi/fi/yksikot/braheadevelopment/palvelut/maaseutuhankkeet/Documents/Vaahemman-jatetta-enemman-kiertoa-loppuraportti.pdf>> (25.1.2017).

Erälinna L., Mattila J., & Miettinen L. (2014). *Elinvoimainen ruokaketju – Made in Varsinais-Suomi*. Turun yliopisto. Saatavilla: <[www.utu.fi](http://www.utu.fi)>; <[www.lounafood.net](http://www.lounafood.net)> (28.1.2016)

European Commission (2015). Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy. European Commission, Brussels. Saatavilla: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1453384154337&uri=CELEX:52015DC0614>> (9.4.2017)

Evers, A. (2011). Food choices and local food access among Perth’s community gardeners. *Local Environment*, vol 16 (6), s. 585–602.

Facebook (2017). Annetaan ilmaiseksi/lahjoitetaan/vaihdetaan -ryhmä:  
<<https://www.facebook.com/groups/265181920170924/?fref=ts>>  
Annetaan Turku & lähialueet -ryhmä:  
<<https://www.facebook.com/groups/760777990647643/?fref=ts>>  
Vaihtorinki Turku -ryhmä:  
<<https://www.facebook.com/groups/6760153339/?fref=ts>> (9.4.2017)

FAO. (2017). Food for the cities programme. Saatavilla: <<http://www.fao.org/in-action/food-for-cities-programme/en/>> (10.1.2016).

Ferris, J., Norman, C., Sempik, J., 2001. People, land and sustainability: community gardens and the social dimension of sustainable development. *Social Policy Administration*, vol. 35 (5), s. 559–568.

Genovese A, ym. (2015). Sustainable supply chain management and the transition towards a circular economy: Evidence and some applications. *Omega*, vol 66, Part B, s. 344-357.

Ghisellini P. ym. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production* 114, s. 11-32.

Gibson-Graham, J. K. (2008). Diverse economies: performative practices for other worlds. *Progress in Human Geography*, 32(5), 613–632.

Gilbert, N. (2012). One-third of our greenhouse gas emissions come from agriculture. Verkkojulkaisu, nature 31.10.2012: <<https://www.nature.com/news/one-third-of-our-greenhouse-gas-emissions-come-from-agriculture-1.11708>> (10.4.2017)

Gregson, N., Crang, M., Fuller, S. & Holmes, H. (2015). Interrogating the circular economy: the moral economy of resource recovery in the EU. *Economy and Society*, 44 (2), s. 218-243.

Haas, W. ym. (2015). How Circular is the Global Economy? *Journal of Industrial Ecology*, vol 19 (5).

Halais, F. (2014). Can urban agriculture work on a commercial scale? Citiscope, verkkojulkaisu 21.8.2014. Saatavilla: <<http://citiscope.org/story/2014/can-urban-agriculture-work-commercial-scale>> (5.5.2017)

Haas, W., Krausmann, F., Wiedenhofer, D. & Heinz, M. (2015). How Circular is the Global Economy? *Journal of Industrial Ecology*, vol 19 (5), s. 765-777.

Halminen, K. (2013). Kaupunkiviljelyn tulevaisuus? Opinnäytetyö. Muotoiluinstituutti, Lahden ammattikorkeakoulu.

Hamari, J., Sjöklint, M. & Ukkonen, A. (2015). The sharing economy: Why people participate in collaborative consumption. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. vol 67 (9), s. 2047 – 2059.

Harjamäki, P. (2017). Henkilökohtainen sähköpostikeskustelu 4H-kerhon toiminnanjohtajan Paula Harjamäen kanssa.

Harvey, M. & Baumann, C. (2012). Using Student Reflections to Explore Curriculum Alignment. *Asian Social Science*, vol 8 (14).

Heikkilä, T. (2014). Kvantitatiivinen tutkimus. Edita Publishing Oy. Verkkojulkaisu: <<http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>> (20.4.2017).

Healy, S. (2009). Alternative economies. In R. Kitchin, & N. Thrift (Eds.), *International encyclopedia of human geography* (s. 338–344). London: Elsevier.

Heikkinen, J. (2016). Carbon storage of agricultural mineral soils and its long term change. Academic dissertation. University of Helsinki, Department of agricultural sciences. Publications 44. Saatavilla: <<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/160237>> (11.1.2017)

Helsieni, (2016). Helsieni: Maitorahkapurkeissa kasvaa osterivinokkaita. Kiertotalouden Varsinais-Suomi, verkkojulkaisu: <<http://www.lounaistieto.fi/kiertotalous/2016/11/04/helsieni-maitorahkapurkeissa-kasvaa-osterivinokkaita/>> (28.1.2017)

HENVI Policy Brief 3. (2015). Kiertotalous ja ruoka. Saatavilla: <<http://www.ymparistotiedonfoorumi.fi/wp-content/uploads/2014/04/HENVI-policy-brief-2015-fin-00000002.pdf>> (10.4.2017)

Hiekkataipale, M-M. (2004). Elintarvikealan p-k yritysten toimintaympäristö 2004. Savonia-ammattikorkeakoulun julkaisusarja 8 / 2004.

Hobson, K. & Lynch, N. (2016). Diversifying and de-growing the circular economy: Radical social transformation in a resource-scarce world. *Futures*, 82, s. 15-25.

Holland, L. (2004). Diversity and connections in community gardens: a contribution to local sustainability. *Local Environment*, vol 9 (3), s. 285–305.

Hough, M. (1995). *Cities and Natural Process*. Routledge, London.

Hovorka A.J., (2004). Entrepreneurial opportunities in Botswana: (re) shaping urban agriculture discourse. *Contemp. Afr. Stud.* 22 (3), s. 367-388

Ilmasto-opas.fi (2017). Ilmastomyönteinen ruoka. Verkkojulkaisu: <<https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/ab196e68-c632-4bef-86f3-18b5ce91d655/ilmastomyotainen-ruoka.html>> (10.1.2017)

Ilmatieteen laitos a. Terminen kasvukausi 2016. Verkkojulkaisu: <<http://ilmatieteenlaitos.fi/kasvukausi-2016>> (5.5.2017)

Ilmatieteen laitos b. Kuukausitilastot. Verkkojulkaisu: <<http://ilmatieteenlaitos.fi/kuukausitilastot>> (5.5.2017)

Izak, M., Mansell, S., & Fuller, T. (2015). Introduction: between no future and business-as-usual: exploring futures of capitalism. *Futures*, 68, s. 1–4.

Jacobi, A., Drescher, A.W. & Amend, J. (1999). Urban Agriculture – Justification and Planning Guidelines. Saatavilla: <<http://www.cityfarmer.org/uajustification.html>> (10.1.2017)

Jokinen, K. (2016). Kaupunkiviljely 2025, liiketoimintaa vai harrastusta? Luonnonvarakeskus. Vihervuoden 2016 päätapahtuma, Hämeenlinna. Saatavilla: <<https://jukuri.luke.fi/handle/10024/535269>> (26.1.2017)

Jäntti, S. (2016). Jakamistalouden ilmiöt Helsingissä. AMK-opinnäytetyö, Matkailun liikkeenjohdon koulutusohjelma. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu oy. Saatavilla: <[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/105226/Sara\\_Jantti.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/105226/Sara_Jantti.pdf?sequence=1)> (17.4.2016)

Kalamar, A. (2013). Sharewashing is the New Greenwashing. OpEdNews. Saatavilla: <<http://www.opednews.com/articles/Sharewashing-is-the-New-Gr-by-Anthony-Kalamar-130513-834.html>> (1.5.2017)

Kekkilä Recycling. [www.kekkila.fi](http://www.kekkila.fi) (9.4.2017)

Kerschner, C. (2010). Economic de-growth vs. steady-state economy. *Journal of Cleaner Production*, vol 18 (6), s. 544-551.

Kiertalouden Varsinais-Suomi. (2017). Varsinais-Suomen liiton ylläpitämä nettisivusto: <<http://www.lounaistieto.fi/kiertotalous/>> (9.4.2017)

Kirveennummi, A., Mattinen, L. & Kähkönen, J. (toim.). (2012). Ruista ja sisua – Varsinais-Suomen ruokaketjun vahvuudet, nykytila ja tulevaisuus. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Tutu e-julkaisuja 2/2012.

Koponen, J-P. (2013). Ruokaosuuskunta syö mitä viljelee. Yle uutiset, verkkojulkaisu: <<http://yle.fi/uutiset/3-6553140>> (27.1.2017)

Kossila, E. (2016). Laatikkoviljelystä keskellä kaupunkia syntyi ”Turun ihme”. Yle uutiset, verkkojulkaisu 16.9.2016: <<http://yle.fi/uutiset/3-9171230>> (9.4.2016)

Kotavaara, O., Korhonen, K., Miettinen, M., Lehtinen, U., Muilu, T., Juga, J., & Rusanen, J. (2014). *Lähi- ja luomuruoan saavutettavuus Pohjois-Pohjanmaalla*. MTT-raportti 152. Saatavilla: <<http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti152.pdf>> (25.1.2016)

Kuhmonen, T., Saarimaa, R., Nurmi, T., Ahokas, I., Hyvönen, K. & Kaskinen, J. & (2016). Paikallisen ruuan tulevaisuudenkuvat. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Tutu e-julkaisuja 1/2016.

Kuhmonen, T., Hyvönen, K., Ahokas, I., Kaskinen, J. & Saarimaa, R. (2015). Paikallinen ruoka ja kestävä kehitys. Kirjallisuuskatsaus. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Tutu e-julkaisuja 7/2015.

Kulak, M., Graves, A. & Chatterton, J. (2013). Reducing greenhouse gas emissions with urban agriculture: A Life Cycle Assessment perspective. *Landscape and Urban Planning* 111, s. 68-78.

Kurtz, H.E., 2001. Differentiating multiple meanings of garden and community. *Urban Geography*, vol. 2 (7), s. 656-670.

Kurunmäki, S. ym. (2012). Lähiruokaselvitys. Ehdotus lähiruokaohjelman pohjaksi 2012-2015. Maa- ja metsätalousministeriö. Verkkojulkaisu: <[http://mmm.fi/documents/1410837/1890227/L%C3%A4hiruokaselvitys\\_valmis.pdf/ee29abaf-2a81-41da-834f-634dd022630a](http://mmm.fi/documents/1410837/1890227/L%C3%A4hiruokaselvitys_valmis.pdf/ee29abaf-2a81-41da-834f-634dd022630a)> (28.1.2017)

LaBio. [www.labio.fi](http://www.labio.fi) (9.4.2017)

Lattuca, A. (2006). A City Hooked on Urban Agriculture. Urban Poverty and Environment Program Initiative, International Development Research Centre, Canada. Saatavilla: <https://www.idrc.ca/sites/default/files/sp/.../city-hooked-on-urban-farming.pdf> (20.2.2017)

Lawson, L. (2005). *City Bountiful: A Century of Community Gardening in America*. University of California Press, California.

Leimu, P. (2007). Turun siirtolapuutarhat. Teoksessa Latvakangas, Eva & Laaksonen, Hannu (toim.). Puu, puisto ja puutarha Varsinais-Suomessa. Kulttuurihistoria, Turun yliopisto, Turku. Teoksessa Leppänen, A-M. (2008). Sipuli, selleri ja suolaheinä – Kaupunkiviljely Turun kaupungissa ja uussuomalaisen näkemykset palstaviljelystä. Pro gradu – tutkielma, Turun yliopisto / Maantieteen laitos.

Leismann, K., Schmitt, M., Rohn, H., & Baedeker, C. (2013). Collaborative consumption: towards a resource-saving consumption culture. *Resources*, 2(3), s. 184– 203.

Lall, S., Selod, S. & Shalizi, Z. (2006). Rural-Urban Migration in Developing Countries. A Survey of Theoretical Predictions and Empirical Findings. World Bank Policy Research Working Paper 3915. Verkkojulkaisu: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=920498](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=920498)> (24.1.2016)

Leppänen, A-M. (2008). Sipuli, selleri ja suolaheinä – Kaupunkiviljely Turun kaupungissa ja uussuomalaisten näkemykset palstaviljelystä. Pro gradu – tutkielma, Turun yliopisto / Maantieteen laitos.

Lin B.B et al. (2015). The future of urban agriculture and biodiversity ecosystem services: Challenges and next steps. Basic and Applied Ecology 16, s. 189–201.

Linden, L. (2003). Menneiden aikojen puistoja ja puutarhoja. Teoksessa Rappe, E, Lindén, L. & Koivunen, T. (2003). *Puisto, puutarha ja hyvinvointi*. Viherympäristöliitto ry, Jyväskylä.

Lindroos, M (toim.). (2006). Kotitalouksien ympäristökysymyksiä: Lähiruoka, valmisruoka ja luontomatkailu. Helsingin yliopisto, Taloustieteen laitos. Selvityksiä nro 40.

Loiseau ym. (2016). Green economy and related concepts: An overview. Journal of Cleaner Production, vol 139, s. 361-371.

Luomu.fi, (2012). Mitä tarkoittaa Ruokajärjestelmä? Verkkojulkaisu: <<http://luomu.fi/tietopankki/mita-tarkoittaa-ruokajarjestelma/>> (23.1.2017)

Luomuliitto, (2014). Kumppanuusmaatilalta laadukasta ruokaa. Verkkojulkaisu: <<http://www.luomuliitto.fi/kumppanuusmaatilalta-laadukasta-ruokaa/>> (27.1.2016)

Mansikka, M. (2006). Pihoja ihmisille: kivikorttelien vihreät keitaat. Multikustannus oy, Helsinki.

Marsden, T. (2012). Sustainable place-making for sustainable science: the contested case of agri-food and urban-rural connections. Sustain Science. 8, s. 213-226.

McNaught, C., & Lam, P. (2010). Using Wordle as a Supplementary Research Tool .The Qualitative Report, 15(3), s. 630-643.

MMM (2013). Lähiruokaa – totta kai! Hallituksen lähiruokaohjelma ja lähiruokasektorin kehittämisen tavoitteet vuoteen 2020. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.  
Saatavilla:  
<<http://mmm.fi/documents/1410837/1890227/L%C3%A4hiruokaohjelmaFI.pdf/a30211ac-ff80-4722-984f-3fc26e5c1467>> (26.1.2017)

Moglia, M. (2014). Urban agriculture and related water supply: Explorations and discussion. Habitat international 42, s. 273-280.

Mougeot, L. (1993). Overview – Urban food self reliance: significance and prospects. IDRC Report 21:3. Lainattu julkaisussa Jacobi, A., Drescher, A.W. & Amend, J. (1999). Urban Agriculture – Justification and Planning Guidelines. Saatavilla:  
<<http://www.cityfarmer.org/uajustification.html>> (10.1.2017)

Mäkelä, J. (1991). Sunnuntaina sataa aina – Tutkimus tilastollisen ajattelun siirtymisestä osaksi empiiristä sosiaalitutkimusta. Rovaniemi, Lapin yliopiston. Lainattu verkkojulkaisussa: Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. (2006). KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/> (20.4.2017)

Mäkipeska, T. & Sihvonen, M. (2010). Lähiruoka, nyt! Trendistä markkinoille. Sitran selvityksiä 29, Helsinki 2010.

Nurmi, A. (2013). Kaupunkiviljely maankäytön suunnittelussa, viidessä Suomen suurimmassa kaupungissa. Maisemasuunnittelun opinnäytetyö. YH Novia, Raseborg.

- Nylund, M. (2015). Jakamistalous: Urbanin osallistumisen ja kansalaisaktiivisuuden uusi muoto. Arcada Working Papers 4 / 2015. ISBN 978-952-5260-63-2. Saatavilla: <<http://dspace.arcada.fi:8080/xmlui/handle/10478/83>> (2.1.2017)
- Oma Maa, (2017). Kumppanuusmaatalous? Verkkojulkaisu: <<http://www.omamaa.fi/kumppanuusmaatalous/>> (27.1.2016)
- Paloheimo, H. (2016). Paloheimoa haastatteli Johanna Kippo Ylen julkaisemassa verkkoartikkelissa: "Arki, jossa ei tarvitse omistaa kaikkea" – jakamistalous vaatii uudenlaista yhteiskuntaa. Ylen verkkojulkaisu 26.11.2016: <<http://yle.fi/uutiset/3-9317616>> (9.4.2016)
- Plantagon, (2017). Plantagon International. Feeding the city. Building the future. Verkkojulkaisu: plantagon.com (26.1.2017)
- Plumer, B. (2016). The real value of farming. (Hint: It's not always the food). Vox, verkkojulkaisu 12.10.2016: <<http://www.vox.com/2016/5/15/11660304/urban-farming-benefits>> (9.4.2017)
- Preston, F. (2012). A Global Redesign? Shaping the Global Economy. Chatham House, Energy, Environment and Resource Governance, Briefing Paper.
- Pulliainen, P. (2012). Omalta pihamaalta yhteiseen kaupunkitilaan – tapaus kaupunkiviljely. Pro gradu – tutkielma. Tampereen yliopisto, Johtamiskorkeakoulu.
- Purokuru, P. (2016). Jakamistalous vie työelämää 1800-luvulle. Kansan Uutiset, verkkojulkaisu 27.8.2016: <<http://www.kansanuutiset.fi/artikkeli/3593328-jakamistalous-vie-tyoelamaa-1800-luvulle>> (9.4.2016)
- Putnam, R.D. (1993). *Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton: Princeton University Press. Lainattu Jyväskylän yliopiston tutkimusportaalissa: Robert D. Putnam: sosiaalisen pääoman puolesta puhuja. Verkkojulkaisu: <<http://kans.jyu.fi/sanasto/sanat-kansio/robert-d-putnam-2013-sosiaalisen-paaoman-puolestapuhuja>> (25.4.2017)
- Quinby, D., & Gasdia, M. (2014). Share this! Private accommodation and the rise of the new gen renters. Report: PhoCusWright.
- Raento, Tuuli & Pauliina Raento (2001). Johdatus ruoan maantieteeseen. *Terra 113: 1*, 17–33. Suomen maantieteellinen seura.
- Raitio, Lasse (2007). Viljelypalsta on Kyllikin keilapallo. *Turun Sanomat*. 17.4.2007. Verkkojulkaisu: <<http://www.ts.fi/viihde/1074194373/Viljelypalsta+on+Kyllikin+keilapallo>> (12.1.2017)
- Rappe, E, Lindén, L. & Koivunen, T. (2003). *Puisto, puutarha ja hyvinvointi*. Viherympäristöliitto ry, Jyväskylä.
- Ristola, P. (2017). Turkulaiset hullaantuivat kaupunkiviljelystä – oman laatikkonsa saa nyt maalata. Yle uutiset, verkkojulkaisu 7.4.2017: <<http://yle.fi/uutiset/3-9550184>> (9.4.2017)
- Rose, N. (2013). A study of innovative models of urban agriculture in the US Midwest, Toronto and Argentina. Churchill Fellowship Report. Saatavilla: <[https://www.researchgate.net/publication/301787364\\_Churchill\\_Fellowship\\_Report\\_A\\_study\\_of\\_innovative\\_models\\_of\\_urban\\_agriculture\\_in\\_the\\_US\\_midwest\\_Toronto\\_and\\_Argentina](https://www.researchgate.net/publication/301787364_Churchill_Fellowship_Report_A_study_of_innovative_models_of_urban_agriculture_in_the_US_midwest_Toronto_and_Argentina)> (4.4.2017)
- Ruokaosuuskunta Herttoniemi, (2015). Kaupunkilaisten oma pelto. Verkkojulkaisu: <<http://ruokaosuuskunta.fi/>> (27.1.2016)
- Ruokatieto.fi (2017). Ruokaketju – ruuan matka pellolta pöytään. Verkkojulkaisu: <<https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-pellolta-poytaan/luonto>> (12.4.2017)



- Russo, P., Tomaselli, G. & Pappalardo, G. (2014). Marginal periurban agricultural areas: A support method for landscape planning. *Land Use Policy* 41, s. 97-109.
- Salmi, M. (2017). Nopea kasvupyrähdys Led-valojen alla. Luonnonvarakeskuksen verkkojulkaisu: <<https://www.luke.fi/mt-nopea-kasvupyrähdys-led-valojen-alla/>> (5.4.2017)
- S-ryhmän historia. S-ryhmän verkkosivut: <<https://www.s-kanava.fi/web/s-ryhma/historia>> (27.1.2016)
- Saa syödä! (2017). Ruokahävikki Suomessa. Verkkojulkaisu: <<http://www.saasyoda.fi/ruokah%C3%A4vikki-suomessa>> (10.1.2017)
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. (2006). KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. <<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>>. (20.4.2017)
- Saranne, M. (2015). Jakamistalous – resurssiviisasta etäisyyksien hallintaa. LUMEN 3 / 2016. Saatavilla: <<https://www.theseus.fi/handle/10024/119685>> (2.1.2017)
- Sauvé S. ym. (2016). Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research. *Environmental Development* 17, s. 48–56
- Schroeder, B. (2016). Commercial Urban Agriculture. Janzen Ag Lag, verkkojulkaisu 24.5.2016: <<http://www.aglaw.us/schroeder-ag-law-blog/2016/5/23/commercial-urban-agriculture>> (5.5.2017)
- Seppälä J. ym. (2016). Kiertotalous Suomessa – toimintaympäristö, ohjauskeinot ja mallinnetut vaikutukset vuoteen 2030. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 25/2016
- Seppänen, L. ym. (2006). Paikallinen ruokajärjestelmä: ympäristö- ja talousvaikutuksia sekä oppimishaasteita. Helsingin yliopisto Ruralia instituutti, Mikkeli.
- Sihvonen, M. (2013). Hiili karkaa Suomen pelloista. Verkkojulkaisu: <<http://mttelo.mtt.fi/hiili-karkaa-suomen-pelloista>> (11.1.2017)
- Silvennoinen K, Koivupuro, H-K., Katajajuuri, J-M., Jalkanen, L. & Reinikainen, A.. (2012). Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa. Food spill – hankkeen loppuraportti. MTT, Jokioinen. Saatavilla:<<http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti41.pdf>> (10.1.2017)
- Sitra (2016). Kierrolla kärkeen – Suomen tiekartta kiertotalouteen 2016 – 2025. Sitran selvityksiä 117. Saatavilla: <<https://www.sitra.fi/hankkeet/kierrolla-karkeen-suomen-tiekartta-kiertotalouteen-2016-2025/#mista-on-kyse>> (1.5.2017)
- Simonen, S. (1961). Suomen puutarhatalouden historia. Yhteiskirjapaino oy, Helsinki.
- Slater R.J, (2001). Urban agriculture, gender and empowerment: an alternative view. *Development Southern Africa*, 18 (5), s. 635-650.
- Smit J. (1996). Urban agriculture. Food, jobs and sustainable cities. UNDP, Publication Series for Habitat II. Vol. one. New York. Teoksessa Tantarimäki, Sami (2003). Urbaani maatalous maankäytön ja yhteiskunnallisen tilanteen muutoksessa. Tapaus- tutkimuksena Turun ja Seinäjoen taajamat. 293 s. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C, osa 209. Turun yliopisto, Turku.
- Smit, J. & Nasr, J. (1992). Urban agriculture for sustainable cities: using wastes and idle land and water bodies as resources. *Environment and Urbanization*, vol.4 (2), s. 141-152.
- Soilfood. <[www.soilfood.fi](http://www.soilfood.fi)> (9.4.2017)
- Suomela, S. (2016). Urbaania kansalaisuutta viljelemässä. Kaupunkiviljelijöiden käsityksiä

kaupunkiluonnosta sekä kaupunkitilassa toimimisesta Helsingissä. Pro gradu – tutkielma. Helsingin yliopisto, valtiotieteellinen tiedekunta.

Standing, G. (2014). The precariat: the new dangerous class. London, UK. Lainattu artikkelissa Hobson, K. & Lynch, N. (2016). Diversifying and de-growing the circular economy: Radical social transformation in a resource-scarce world. *Futures*, 82, s. 15-25.

Suomisanakirja.fi / potentiaali. <<http://www.suomisanakirja.fi/potentiaali>> ( 3.5.2017).

Sybimar. [www.sybimar.fi](http://www.sybimar.fi) (9.4.2017)

Söderström, O., Paasche, T., & Klauser, F. (2014). Smart cities as corporate storytelling. *City*, 18(3), s. 307–320.

Tantarimäki, Sami (2003). Urbaani maatalous maankäytön ja yhteiskunnallisen tilanteen muutoksessa. Tapaus- tutkimuksena Turun ja Seinäjoen taajamat. 293 s. *Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C, osa 209*. Turun yliopisto, Turku.

The Vertical Farm. Feeding the World in the 21<sup>st</sup> Century. Verkkojulkaisu: <[verticalfarm.com](http://verticalfarm.com)> (26.1.2017).

Tiainen, Hannes et al. (1983). Palstaviljely ja sen kansantaloudellinen merkitys *Maatilahallituksen julkaisuja nro 11*. 79 s. Helsinki. Teoksessa Leppänen, A-M. (2008). Sipuli, selleri ja suolaheinä – Kaupunkiviljely Turun kaupungissa ja uussuomalaisten näkemykset palstaviljelystä. Pro gradu – tutkielma, Turun yliopisto / Maantieteen laitos.

Torreggiani, D., Dall'Ara, E. & Tassinari, P. (2012). The urban nature of agriculture: Bidirectional trends between city and countryside. *Cities* 29, s. 412 – 416.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2002). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi. Lainattu verkkojulkaisussa Anita Saaranen-Kauppinen & Anna Puusniekka. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. <<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>>. (20.4.2017)

Tussyadiah, I., & Pesonen, J. (2016). Impacts of peer-to-peer accommodation use on travel patterns *Journal of Travel Research*, vol. 55(8), s. 1022 –1040.

UNDP (1996): Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities. United Nations Development Program, Publication Series for Habitat II, Volume One. UNDP, New York.

UN-Habitat. (2016). Urbanization and development: Emerging futures. WORLD CITIES REPORT 2016. United Nations Human Settlements Programme. Saatavilla: <<http://unhabitat.org/books/world-cities-report/>> (10.1.2016)

Uusitalo, Sirkka (1982). *Turun kaupungin historia 1918 – 1970*. Toinen nide. 548 s. Turun Sanomat, Turku.

Webster, K., Blériot, J. & Johnson, C. (Ed). (2013). A New Dynamic Effective Business in a Circular Economy. Ellen MacArthur Foundation: Isle of Wight, UK.

Webster, K., Johnson, C., 2010. Sense & Sensibility: Educating for a Circular Economy, 2nd edition. Ellen MacArthur Foundation: Isle of Wight, UK.

WWF (2016). Vähemmän lihaa lautaselle. Saatavilla: <<https://wwf.fi/vahemman-lihaa-lautaselle/>> (10.1.2017)

# LIITTEET

## Liite 1: Palstaviljelijöille lähetetty webropol kysely.

### Palstaviljely Turun kaupungissa

Kyselytutkimus maantieteen pro gradun aineiston keräämiseksi  
Julia Ajanko 2016

**Arvoisa vastaaja,**

Pro gradu tutkimuksessani selvitan Turun kaupungin alueella tapahtuvan palstaviljelyn käytäntöjä kiertotalousnäkökulmasta katsoen. Tutkimukseni tarkoituksena on lisätä tietoa ja ymmärrystä palstaviljelyssä toteutettavista konkreettisista toimista, sekä ymmärrystä siitä, miten näitä käytäntöjä kehittämällä kaupunkiviljely voisi yhä paremmin myötävaikuttaa kestäväen ruoantuotantoketjun toteutumiseen Varsinais-Suomessa ja erityisesti Turun kaupungin alueella.

**Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti, eikä yksittäistä vastaajaa ole mahdollista tunnistaa tutkimuksesta. Tietoja ei luovuteta ulkopuolisille.** Kyselyyn vastaaminen kestää n. 10-15 minuuttia.

Jos sinua/teitä on mahdollista haastatella kyselyn lisäksi, tai jos haluat lisätietoa tutkimuksesta, jätä yhteystietosi alle. Jos haluat ottaa minuun yhteyttä, voit lähettää sähköpostia osoitteeseen [jukaaj@utu.fi](mailto:jukaaj@utu.fi).

**1. Yhteystiedot:**

Sähköposti

**2. Ikä? \***

- ☐ <25  
☐ 26-35  
☐ 36-45  
☐ 46-60  
☐ >61

**3. Sukupuoli? \***

- ☐ Nainen  
☐ Mies  
☐ Muu

**4. Status? \***

- ☐ Opiskelija  
☐ Työssäkäyvä  
☐ Työtön  
☐ Eläkeläinen  
☐ Muu

**5. Vuokrasitko kesällä 2016 palstaa / palstoja**

☐ Yksin

☐ Yhdessä, kenen kanssa?

6. Miksi olet alunperin ryhtynyt palstaviljelijäksi?

7. Kuinka monta palstaa vuokrasit / olit mukana vuokraamassa kesän 2016 aikana?

	1/2	1	2	3	enemmän
Yksivuotinen palsta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monivuotinen palsta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Kuinka monena vuotena olet vuokrannut viljelypalstan Turusta? (Kesä 2016 mukaan lukien).

	1	2-3	4-5	≥ 6
Yksivuotinen palsta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Monivuotinen palsta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Jos olet vuokrannut palstan useamman kerran, ovatko motiivisi muuttuneet vuosien aikana? Miten?

10. Millä Turun kaupungin palsta-alueella palstasi kesällä 2016 sijaitsi?

- |   |                                       |                                    |  |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Artukainen             | <input type="checkbox"/> Haapa-Alho   | <input type="checkbox"/> Halinen   | <input type="checkbox"/> Hirvensalo      |
| <input type="checkbox"/> Jaaninoja              | <input type="checkbox"/> Katariina    | <input type="checkbox"/> Kärsämäki | <input type="checkbox"/> Pahanieni Pelto |
| <input type="checkbox"/> Pahanieni monivuotinen | <input type="checkbox"/> Pansio-Perno | <input type="checkbox"/> Pitkämäki | <input type="checkbox"/> Varissuo        |
| <input type="checkbox"/> Ruohonpää              | <input type="checkbox"/> Varissuo     | <input type="checkbox"/> Vätti     | <input type="checkbox"/> YO-kylä 1       |
| <input type="checkbox"/> YO-kylä 2              |                                       |                                    |  |

11. Saitko palstan juuri sieltä, mistä itse halusit?

- ☐ Kyllä  
☐ Ei

12. Mikä sinulle on tärkeintä palstan sijainnissa (numeroi kolme tärkeintä kriteeriä, 1=tärkein jne)

	1	2	3
Lyhyt välimatka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Helppo pääsy (esim. bussipysäkki / parkkipaikka lähellä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palsta-alueen ympäristö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vesipiste	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Naapuriviljelijät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maaperä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuttu paikka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palsta oli heti saatavilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jokin muu, mikä <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

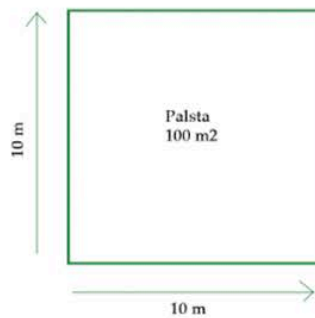


13. Mitä kasvilajeja viljelit palstalla kesällä 2016?

14. Miksi juuri näitä lajeja?

15. Arvioi, kuinka pitkällä matkalla / kuinka paljon yhteensä viljelit **ruokakasveja** kesällä 2016.

Esim. sipuli 10 metriä, peruna 20 metriä, härkäpapua 4 tainta / 2 metriä, kesäkurpitsa 4 tainta / 10 metriä.



Havainnekuva neliön mallisen palstan mitoista.

16. Arvioi saamiesi ruokakasvien kokonaissato kiloittain. (Salaateista kplmäärä).

Esim. peruna 5 kg, kesäkurpitsa 3,5 kg, lehtisalaatti 20 kpl.

Suuntaa antavia painoja:	keskikokoinen kesäkurpitsa	700 g
	isohko kesäkurpitsa	1 kg
	10 kpl keskikokoisia tomaatteja	1 kg
	7 kpl isohko avomaankurkku	1 kg
	7 kpl keskikokoinen peruna	500 g
	10 kpl keskik./pienehkö pakkana	1 kg
	6 kpl keskik./isohko punajuuri	1 kg
	10 kpl keskik./isohko sipuli	1 kg
	1 l mansikoita	550 g
	1 l herukoita	500 g

17. Miten käytit ruokakasveista saadun sadon?

	koko sadon / lähes koko sadon	puolet sadosta	vähän	ei ollenkaan
Käytin itse / käytimme viljelijöiden kesken (kimppapalsta)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annoin pois	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Myin tuoreena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Myin jalosteena (hillot, mehut jne.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pilaantui / jäi maahan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Arvioi palstoillasi syntyneen kasvijätteen kokonaismäärä **ämpäreittäin**. (Montako 10 l ämpärillistä).

Mukaan lukien kaikki esim. tomaatinlehdet, perunanvarret, rikkakasvit, leikattu ruoho jne.

	0	1	2-3	4-5	6-8	enemmän
Toukokuu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kesäkuu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heinäkuu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elokuu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Syyskuu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19. Mitä teit kasvijätteelle? \*

- ☐ Heitin palsta-alueen roskikseen
- ☐ Heitin palsta-alueen yhteiseen kompostiin
- ☐ Heitin omaan kompostiin
- ☐ Heitin omaan roskikseen
- ☐ Käänsin takaisin maahan
- ☐ Jotain muuta, mitä

20. Tilasitko 4h-yhdistykseltä maksullisen maanäytteen? \*

- ☐ Kyllä. Hyödynsitkö maanäytteen tuloksia palstan hoidossa? Miten?
- ☐ Ei

21. Arvioi aistihavaintojen perusteella palstan maaperän ominaisuudet ja kunto viljelyskauden alussa. \*

- ☐ Hiekkainen
- ☐ Savinen
- ☐ Multainen
- ☐ Kivinen
- ☐ Orgaaninen
- ☐ Kuiva
- ☐ Todella kuiva
- ☐ Kosteä

22. Käyttikö viljelyssä lannoitteita tai maanparannusaineita? \*

- ☐ Kyllä. Miksi?
- ☐ Ei. Miksi et käyttänyt?

23. Jos käytit lannoitteita/maanparannusaineita, mitä käytit? Arvioi myös paljonko.

24. Kuinka monta kertaa viikossa kävit keskimäärin hoitamassa palstaa? \*

	1	2-3	4-5	useammin
Toukokuussa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kesäkuussa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Heinäkuussa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elokuussa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Syyskuussa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lokakuussa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. Miten pääosin kuljit palstalle? \*

- ☐ Kävelen
- ☐ Pyöräillen
- ☐ Bussilla
- ☐ Omalla autolla
- ☐ Toisen viljelijän kyydissä
- ☐ Muuten, miten

26. Kauanko matkasi palstalle keskimäärin kesti (esim. töistä, kodista)?

- ☐ < 10 min.
- ☐ < 20 min.
- ☐ < 30 min.
- ☐ > 30 min.

27. Kauanko keskimäärin viivytit palstalla yhdellä kerralla?

- ☐ < 30 min.
- ☐ < 45 min.
- ☐ < 1 h
- ☐ < 2 h
- ☐ > 2 h

28. Paljonko keskimäärin käytit rahaa viljelyyn kesä kautena 2016? \*

Siemenet / taimet

Työkalut / tarvikkeet

Lannoitteet / maanparannusaineet

Matkaamiseen

Muuhun, mihin



29. Oliko sinulle jäänyt aikaisemmilta viljelyvuosilta jäljelle

Siemeniä / taimia

kyllä ei

☐ ☐

Työkaluja / tarvikkeita

☐ ☐

Lannoitteita / maanparannusaineita

☐ ☐

Muuta, mitä

☐ ☐

30. Muodostuiko alueellanne viljelijöiden kesken

☐ Vapaamuotoista keskustelua palstaa hoitaessasi

☐ Viljelykseen liittyvää tiedonvaihtoa

☐ Yhteisöllistä toimintaa esim. illanviettoja tai tuotteiden jakotilaisuuksia. Jos niin

mitä

☐ Facebookin tai muun sosiaalisen median kautta tiedottamista tai mielipiteiden jakamista

☐ Muuta vuorovaikutteista toimintaa, jos niin

mitä

31. Esiintyikö palsta-alueellanne asioiden/tekemisen jakamista, kuten

kyllä ei

Lainasitko muille työkaluja tai lainasiko joku muu palstaviljelijä sinulle?

☐ ☐

Jaoitko muille viljelysiemeniä tai istukkaita tai jakoiko/antoiko joku muu palstaviljelijä sinulle?

☐ ☐

Esiintyikö muokkaustyön, kastelutyön tai muun palstatyön jakamista?

☐ ☐

Tai muuta, mitä?

☐ ☐

32. Mikä palstaviljelyssä on parasta?

↑

↓

33. Miten haluaisit kehittää Turun kaupungin palstaviljelyä?

↑

↓

34. Suuri kiitos ajastasi! Jos haluat, voit jättää tähän vapaita kommentteja.

↑

↓